NOTICE D'INSTALLATION
POUR CHAUDIÈRES À GAZ À CONDENSATION MODULÉE ET RENDEMENT ÉLEVÉ AVEC FLUX MONTANT (RGFG)

RGFG





INSTALLATION DU THERMOSTAT MODULÉ

VOIR PAGE 91



INSTALLATION DU THERMOSTAT MODULÉ DE COMMUNICATION

VOIR PAGE 105

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS ÉCHANGER LES CARTES MÉMOIRES ENTRE DES CHAUDIÈRES DIFFÉRENTES. CECI PEUT CAUSER UN FONCTIONNEMENT INATTENDU – Y-COMPRIS UN FLUX D'AIR INADÉQUAT LORS DU CHAUFFAGE (ET D'AUTRES MODES OU UNE PERTE DE CHALEUR).

⚠ CE SYMBOLE ACCOMPAGNE DES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES. RECONNAISSEZ-LE !

⚠ AVERTISSEMENT

SI VOUS NE SUIVEZ PAS EXACTEMENT LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DOMMAGES ET DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

CES INSTRUCTIONS SONT CONÇUES POUR AIDER LE PERSONNEL D'ENTRETIEN QUALIFIÉ POUR INSTALLER, AJUSTER ET UTILISER CORRECTEMENT CETTE UNITÉ. LISEZ CES INSTRUCTIONS ATTENTIVEMENT AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION OU À L'UTILISATION DE L'UNITÉ. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UNE INSTALLATION, UN RÉGLAGE, OU UN ENTRETIEN INCORRECT QUI PEUT RÉSULTER EN UN INCENDIE, UNE ÉLECTROCUTION, UN EMPOISONNEMENT AU MONOXY DE DE CARBONE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

PROPOSITION 65 : CE PRODUIT CONTIENT DES PRODUITS CHIMIQUES RECONNUS PAR L'ÉTAT DE CALIFORNIE COMME POUVANT PROVOQUER CANCER, ANOMALIES CONGÉNITALES ET AUTRES ATTEINTES À LA REPRODUCTION.

⚠ AVERTISSEMENT

— N'entreposez pas et n'utilisez pas d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables ou autres matériaux combustibles à proximité de cette chaudière ou de tout autre appareil.
— QUOI FAIRE EN CAS DE FUITE DE GAZ
  • Ne mettez aucun appareil en marche.
  • Ne touchez à aucun interrupteur électrique ; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
  • Appelez immédiatement votre compagnie de gaz de chez un voisin. Suivez les instructions de la compagnie de gaz.
  • Si vous ne pouvez pas joindre votre compagnie de gaz, appelez les pompiers.
  • Ne retournez pas dans votre domicile avant d'y être autorisé par la compagnie de gaz ou les pompiers.
— Ne vous fiez pas uniquement à l'odeur pour détecter les fuites. Pour différentes raisons, vous pouvez ne pas sentir le gaz.
  • Nous recommandons l'installation de détecteurs de gaz et de CO listés U.L. pour toutes les applications. Leur installation doit respecter les recommandations du fabricant et les lois, règlements et codes locaux.
— L'installation, le réglage, les modifications et l'entretien incorrects peuvent entraîner des blessures, des dégâts matériels et même la mort. Référez-vous à ce manuel. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur ou une agence qualifiée ou la compagnie de gaz.

Ne détruisez pas ce manuel. Veuillez le lire attentivement et le conserver dans un endroit sûr comme référence pour le personnel d'entretien.

Accredited by the RvA

ISO 9001:2008
Certificate Number: 30164

92-24161-105-06
SUPERSEDES 92-24161-105-04

IMPORTANT : Tous les produits de chauffage Rheem respectent les directives de sécurité appliquées par l'Agence américaine de santé et sécurité au travail (OSHA). Des avertissements de conformité à la Proposition 65 de Californie sont requis pour certains produits, lesquels ne sont pas couverts par les normes de l'OSHA.

La Proposition 65 de Californie requiert que des avertissements accompagnent tous les produits vendus en Californie qui contiennent ou produisent des produits chimiques figurant dans une liste de plus de 600 substances pouvant, selon l'État de Californie, causer le cancer ou des malformations congénitales. Ces substances peuvent notamment être présentes dans les isolants en fibre de verre, dans le plomb du laiton et dans les produits de combustion du gaz naturel.

Tous les « équipements neufs » destinés à la vente en Californie seront accompagnés d'étiquettes indiquant que le produit contient et/ou produit des substances chimiques de la Proposition 65. Même si nos procédés n'ont subi aucune modification, les opérations de fabrication et d'expédition peuvent être simplifiées en appliquant les mêmes étiquettes sur tous nos produits. En effet, il n'est pas toujours possible de savoir si des produits seront vendus en Californie ou ailleurs.

Il est possible que des clients vous interrogent sur les substances chimiques présentes ou produites par certains de nos équipements de chauffage et climatisation ou dans le gaz naturel utilisé par certains de nos produits. Les substances chimiques les plus couramment associées aux équipements de ce type dans notre industrie et chez d'autres fabricants sont :

- Isolant en fibre de verre
- Oxyde de carbone
- Formaldéhyde
- Benzène

Des informations supplémentaires sont disponibles sur le site Internet de l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) à www.osha.gov et auprès du Bureau d'évaluation des risques environnementaux et de santé (OEHHA) de l'État de Californie à www.oehha.org. La sensibilisation du grand public est importante car les substances chimiques figurant sur cette liste sont couramment utilisées dans la vie quotidienne. La plupart des consommateurs savent que nos produits présentent des dangers pour la sécurité et la santé s'ils ne sont pas correctement utilisés, manipulés et entretenus.

Les instructions d'installation sont mises à jour de façon régulière. Ceci est effectué lors de changements du produit ou si de nouvelles informations sont disponibles. Dans cette publication, une flèche ➤ indique des changements par rapport à l'édition précédente ou l'ajout de nouvelles informations.

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ 3
CHECK-LIST D'INSTALLATION 5
GÉNÉRALITÉS 6
INFORMATIONS IMPORTANTES SUR L'EFFICACITÉ ET LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR 7
EXIGENCE ET PRÉFÉRENCES DE POSITIONNEMENT 8
DISTANCES - ACCÈS 9
SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT 9
DIMENSIONS ET DISTANCE ADÉQUATE AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES 10
TUYAUTERIE 11
TUYAUTERIE D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION 12
INSTALLATION AVEC DES SYSTÈMES DE VENTILATIONS EXISTANTS 12
JOINTS DES TUYAUX ET RACCORDS 12
JOINTURE 13
INSTALLATION DU TUYAU DE VENTILATION INDIRECT 14
INSTALLATION DU TUYAU DE VENTILATION DIRECT 18
EXTRÉMITÉS CONCENTRIQUES 20
CONDUITE DE CONDENSATS / NEUTRALISANT OPTIONNEL 28
ALIMENTATION ET CONDUITS DE GAZ 30
VANNE DE GAZ 31
CONVERSION AU GAZ À BASSE PRESSION 33
CÂBLAGE ELECTRIQUE 35
ACCESSOIRES 37
FILTRE À AIR ÉLECTRONIQUE 37
HUMIDIFICATION ET DÉSHUMIDIFICATION 37
AUTRES ACCESSOIRES 39
ACCESSOIRES DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE TYPIQUES POUR SYSTÈMES DE COMMUNICATION RESIDENTIELS 39
INSTALLATIONS EN ALTITUDE 41
RGFG - CONVERSION POUR ALTITUDE IMPORTANTE 41
GAZ À BASSE PRESSION EN ALTITUDE 43
SYSTÈMES DE ZONES 44
INSTALLATION DE CHAUDIÈRE AVEC DES SYSTÈMES NON-COMMUNICANTS HAUTE EFFICACITÉ DE QUALITÉ, DE REFROIDISSEMENT OU DE POMPE À CHALEUR 44
CONTRÔLE INTÉGRÉ DE LA CHAUDIÈRE 45
AFFICHEUR À 7 SEGMENTS 45
THERMOSTAT EN 24 V CA 47
CONFIGURATION SPÉCIALE – THERMOSTAT COMM ET CONDENSEUR NONCOMM 47
CARTE MÉMOIRE 49
RÈGLES DE RÉDACTION, DISTRIBUTION ET D'ARBITRAGE DE PLUSIEURS COPIES DE DONNÉES PARTAGÉES POUR DES CHAUDIÈRES CONNECTÉES 49
REMPLACEMENT DU CONTRÔLE DE LA CHAUDIÈRE 51
COMMUTATEURS 52
FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE AVEC DES THERMOSTATS À MODULATION ISOLÉS, À MODULATION ET À DEUX NIVEAUX 55
SYSTÈMES DE COMMUNICATION 58
CABLÂGE DE COMMUNICATION 58
MISE EN SERVICE DES SYSTÈMES CONFIGURÉS EN MODE COMMUNICATION 59
FONCTIONNEMENT AVEC VENTILATION CONTINUE EN MODE COMMUNICATION 60
CODES D'ERREUR ACTIFS AVEC LES SYSTÈMES DE COMMUNICATION 60
MENUS UTILISATEUR 60
STATUT 1 61
STATUT 2 63
HISTORIQUE À 2 SEMAINES 63
HISTORIQUE COMPLET 63
HISTORIQUE DES MESSAGES D'ERREUR 63
INFORMATIONS RELATIVES À L'APPAREIL 63
INSTALLATION 63
FONCTIONNEMENT EN COMBUSTIBLE DOUBLE 65
PROCÉDURES DE MISE EN SERVICE 66
ETAPES DE FONCTIONNEMENT 67
RÉGLAGE DES DÉBITS CALORIFIQUES 67
ENTRETIEN 68
TABLEAU DE DIAGNOSTIQUE 71-72
CODES DE FONCTIONNEMENT NORMAL (TABLEAU 23) 73
CODES D'ERREUR AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS (TABLEAU 24) 74-89
SCHÉMA DE CABLÂGE – VANNE PAS À PAS / SERVO-VANNE MODULÉE (CODES COMBUSTIBLE HA OU HB) 90
THERMOSTATS 91
THERMOSTATS NON-COMMUNICANTS 91
CABLÂGE DES THERMOSTATS (AVEC SCHÉMAS DE CABLÂGE) 92-94
APPLICATIONS 95
THERMOSTATS DE MODULATION, À ÉCRAN TACTILE, NON-COMMUNICANTS (()HCTST412MDMS 95
THERMOSTATS COMMUNICANTS 105
THERMOSTATS COMMUNICANTS PROGRAMMABLES (¬)HC¬TST501CMMS 107
THERMOSTATS COULEUR COMMUNICANTS PROGRAMMABLES (¬)HC¬TST550CMMS 111
VISUALISATION DES MENUS D'UTILISATEUR DE CHAUDIÈRE AVEC LE THERMOSTAT (-)HC-TST550CMMS 112
CHANGEMENT DES PARAMÈTRES DE MISE EN ŒUVRE DE CHAUDIÈRE SUR LE THERMOSTAT (-)HC-TST550CMMS THERMOSTAT 113-115
CONFIGURATION RAPIDE – AJUSTEMENT DES MICROCOMMUTATEURS DIP 116-117

IMPORTANT : Afin d'assurer une bonne installation et un bon fonctionnement de ce produit, lire toutes les instructions en totalité avant l'assemblage, l'installation, la mise en service, l'entretien ou la réparation de ce produit. Lors du déballage de la chaudière, s'assurer qu'aucun élément n'est endommage avant l'installation et la mise en service.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

LE COMMONWEALTH DU MASSACHUSETTS EXIGE LA CONFORMITÉ AVEC LA RÉGLEMENTATION 248 CMR 4.00 ET 5.00 POUR L'INSTALLATION D'APPAREILS À GAZ VENTILÉS AU TRAVERS DE MURS, COMME SUIT :

(a) Pour tout équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral installé dans tous logements, bâtiments ou structures, utilisés en tout ou en partie pour usage résidentiel, incluant ceux possédés ou gérés par le Commonwealth, et où la sortie de terminaison de ventilation par mur latéral est à moins de 2,13 m (7') au-dessus du niveau final de sol dans la zone de ventilation, incluant sans y être limité plates-formes et porches, les exigences qui suivent doivent être satisfaites :

1. INSTALLATION DE DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE. Au moment de l'installation de l'équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral, le plombier installateur ou le monteur d'installation au gaz doit veiller à ce qu'un détecteur de monoxyde de carbone avec une alarme et une batterie de secours soit installé au niveau du sol à l'endroit de l'installation de cet équipement au gaz. De plus, il devra veiller à ce qu'un détecteur de monoxyde de carbone avec alarme, alimenté sur batterie ou câblé sur secteur, soit installé à chaque niveau supplémentaire du logement, bâtiment ou structure qui est desservi par l'équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral. Il est de la responsabilité du propriétaire des lieux de s'assurer les services de professionnels agréés qualifiés pour l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone câblés.

a. Dans le cas où l'équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral est installé dans un vide sanitaire ou des combles, le détecteur de monoxyde de carbone avec une alarme et une batterie de secours doit être installé au niveau de sol immédiatement adjacent.

b. Dans le cas où les exigences de cette subdivision ne pourraient pas être satisfaites au moment de la fin d'installation, le propriétaire aura une période de trente (30) jours pour se mettre en conformité avec ces exigences, dans la mesure où durant cette période un détecteur de monoxyde de carbone avec une alarme et une batterie de secours sera effectivement installé.

2. DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE APPROUVÉS. Chaque détecteur de monoxyde de carbone comme exigé par les dispositions précédentes devra être conforme aux normes NFPA 720 et doit être listé ANSI/UL 2034 et certifié IAS.

3. SIGNALISATION. Une plaque d'identification en métal ou en plastique doit être montée en permanence sur l'extérieur du bâtiment à une hauteur minimum de 2,44 m (8') au dessus du niveau du sol, directement en ligne avec la terminaison de ventilation de sortie pour l'appareil ou équipement de chauffage au gaz ventilé horizontalement. Cette signalisation doit indiquer, en lettre capitales d'au moins 12,7 mm (1/2") de hauteur, **"VENTILATION DE GAZ JUSTE EN DESSOUS, À N'OBSTRUER D'AUCUNE MANIÈRE".**

4. INSPECTION. L'inspecteur du gaz de l'état ou local pour l'équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral, ne doit approuver l'installation que si, durant son inspection, l'inspecteur constate que des détecteurs de monoxyde de carbone et des signalisations sont bien installés en conformité avec les dispositions de 248 CMR 5.08(2) (a) 1 à 4.

(b) EXEMPTIONS : L'équipement qui suit est dispensé de l'application de 248 CMR 5.08(2) (a)1 à 4 :

1. L'équipement listé au chapitre 10 intitulé "Équipement ne nécessitant pas de ventilation" dans la dernière édition de NFPA 54 adoptée par le Conseil.

2. L'équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral approuvée en tant que produit installé dans une pièce ou structure séparée du logement, bâtiment ou structure, utilisée en tout ou en partie à des fins résidentielles.

(c) EXIGENCES DU CONSTRUCTEUR – SYSTÈME DE VENTILATION FOURNI POUR ÉQUIPEMENT À GAZ. Quand le constructeur d'un équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral, approuvée en tant que produit, fournit une conception ou des composants de système de ventilation avec son équipement, les instructions qu'il donne pour l'installation de son équipement et du système de ventilation doivent inclure :

1. Instructions détaillées sur la conception ou les composants de système de ventilation.

2. Liste complète de pièces pour la conception ou les composants de système de ventilation.

(d) EXIGENCES DU CONSTRUCTEUR – SYSTÈME DE VENTILATION NON FOURNI POUR ÉQUIPEMENT À GAZ. Quand le constructeur d'un équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral, approuvé en tant que produit, ne fournit pas de pièces pour la ventilation des gaz d'échappement, mais identifie "systèmes spéciaux de ventilation", les exigences qui suivent doivent être satisfaites par ce constructeur :

1. Des instructions référencées "systèmes spéciaux de ventilation " doivent être incluses avec les instructions d'installation de l'appareil ou équipement.

2. Les "systèmes spéciaux de ventilation " doivent être approuvés au niveau produit par le Conseil, et les instructions pour ces systèmes doivent inclure une liste de pièces et des instructions d'installation détaillées.

(e) Une copie de toutes les instructions d'installation pour tout l'équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral, toutes les instructions de ventilation et listes de pièces afférentes, et/ou toutes les instructions de conception de ventilation, devront rester avec l'appareil ou équipement une fois l'installation terminée.

⚠ AVERTISSEMENT

UTILISEZ UNIQUEMENT UN TYPE DE GAZ APPROUVÉ POUR CETTE CHAUDIÈRE. CONSULTEZ LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA CHAUDIÈRE.

⚠ AVERTISSEMENT

INSTALLEZ CETTE CHAUDIÈRE UNIQUEMENT DANS UN EMPLACEMENT ET SELON UNE POSITION CONFORMES AUX CONSIGNES DE CHOIX D'EMPLACEMENT FIGURANT DANS CETTE NOTICE. PRÉVOYEZ UNE ALIMENTATION SUFFISANTE EN AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION CONFORMÉMENT AUX CONSIGNES DE LA SECTION DE CETTE NOTICE TRAITANT DE LA VENTILATION.

⚠ AVERTISSEMENT

PRÉVOYEZ UNE ALIMENTATION SUFFISANTE EN AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION AUTOUR DE LA CHAUDIÈRE CONFORMÉMENT AUX CONSIGNES DE LA SECTION DE CETTE NOTICE TRAITANT DES GAINES D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION.

⚠ AVERTISSEMENT

NE VÉRIFIEZ JAMAIS LA PRÉSENCE DE FUITES DE GAZ AVEC UNE FLAMME NUE. UTILISEZ PLUTÔT UNE SOLUTION À BASE DE SAVON SPÉCIALEMENT VENDUE POUR VÉRIFIER LA PRÉSENCE DE FUITES. CETTE SOLUTION DOIT ÊTRE EMPLOYÉE POUR VÉRIFIER TOUTES LE CONNEXIONS, CONFORMÉMENT AUX CONSIGNES FIGURANTS DANS LA SECTION DE CETTE NOTICE TRAITANT DE L'ALIMENTATION EN GAZ ET DES TUYAUX DE GAZ.

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE CHAUDIÈRE N'EST NI APPROUVÉE NI RECOMMENDÉE POUR L'INSTALLATION SUR L'ARRIÈRE AVEC LES PORTES D'ACCÈS MONTANT OU POUR UNE ALIMENTATION D'AIR AVEC ÉCHAPPEMENT SUR LA DROITE EN REGARDANT L'AVANT DE LA CHAUDIÈRE. VOIR LES FIGURES 6 ET 7 POUR L'INSTALLATION ADÉQUATE DES MODÈLES À FLUX HORIZONTAL.

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS INSTALLER CETTE CHAUDIÈRE DANS UNE MAISON MOBILE !! L'INSTALLATION DE CETTE CHAUDIÈRE N'EST PAS APPROUVÉE DANS UNE MAISON MOBILE. SI VOUS LE FAITES, VOUS RISQUEZ DE CAUSER UN INCENDIE, DES DOMMAGES MATÉRIELS ET DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

⚠ AVERTISSEMENT

UTILISEZ UNIQUEMENT UN TYPE DE GAZ APPROUVÉ POUR CETTE CHAUDIÈRE. CONSULTEZ LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA CHAUDIÈRE.

⚠ AVERTISSEMENT

SI LA CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE DANS LE GARAGE D'UNE MAISON, ELLE DOIT ETRE POSITIONNÉE DE SORTE QUE LES BRÛLEURS ET LE DISPOSITIF D'ALLUMAGE NE SOIENT PAS À MOINS DE 46 CM (18 PO)DU SOL CETTE PRÉMISE EN GARDE VISE À ÉVITER L'ALLUMAGE DES VAPEURS INFLAMMABLES POUVANT ÊTRE PRÉSENTES AU RAZ DU SOL DANS UN GARAGE. EN OUTRE, LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE PLACÉE OU PROTEGÉE POUR ÉVITER QU'ELLE NE SOIT ENDOMMAGÉE PAR UN VÉHICULE. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT CAUSER UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE CAPABLE D'OCCASIONNER DES DOMMAGES IMPORTANTS ET DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

⚠ AVERTISSEMENT

L'UTILISATION DE CETTE CHAUDIÈRE EST PERMISE DURANT LA CONSTRUCTION SI LES EXIGENCES SUIVANTES POUR UNE INSTALLATION TEMPORAIRE SONT SATISFAITES. L'INSTALLATION DOIT RESPECTER TOUTES LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, INCLUANT :

- **INSTALLATION D'UNE VENTILATION ADÉQUATE;**
- **LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE COMMANDÉE PAR UN DISPOSITIF THERMOSTATIQUE**
- **LA GAINE D'ÉVACUATION D'AIR DOIT ÊTRE SCELLÉE SUR LA CHAUDIÈRE ;**
- **LES FILTRES À AIR DOIVENT ÊTRE EN PLACE ;**
- **LE DEBIT D'ENTRÉE D'AIR ET L'AUGMENTATION DE TEMPÉRATURE DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX INDICATIONS DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE ;**
- **PRÉVOIR UN DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L 'EXTÉRIEUR;**
- **LA TEMPÉRATURE DE L'AIR DE RETOUR DOIT ÊTRE MAINTENUE ENTRE 13O °C (55O °F) ET 27O °C (80O °F) ;**
- **À LA FIN DE LA PROCÉDURE D'INSTALLATION, NETTOYEZ LACHAUDIÈRE, LES GAINES ET TOUSLES COMPOSANTS, PUIS VÉRIFIEZ LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL, NOTAMMENT LE DISPOSITIF D'ALLUMAGE, LE DÉBIT D'ENTRÉE D'AIR, L'AUGMENTATION DETEMPÉRATURE ET LA VENTILATION, CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS DE CETTE NOTICE.**

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS COURT-CIRCUITER OU CONTOURNER LA LIMITE DE TEMPÉRATURE OU TOUTE AUTRE LIMITE OU INTERRUPTEUR DE LA CHAUDIÈRE. LORSQUE L'UN DE CES INTERRUPTEURS EST DECLENCHÉ OU OUVERT, L'UTILISATEUR DOIT FAIRE APPEL À UN INSTALLATEUR OU UNE AGENCE QUALIFIÉE OU LA COMPAGNIE DE GAZ. L'UTILISATEUR NE DOIT JAMAIS RÉARMER LUI-MÊME LES INTERRUPTEURS À RÉARMEMENT MANUEL. IL DOIT FAIRE APPEL À UN TECHNICIEN QUALIFIÉ. LES INTERRUPTEURS À RÉARMEMENT MANUEL PEUVENT NÉCESSITER DE PLUS AMPLES ACTIONS CORRECTIVES. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT CAUSER UN EMPOISONNEMENT À L'OXYDE DE CARBONE ET DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES. LORSQUE CETTE UNITÉ EST MONTÉE DANS UN PLACARD, LA PORTE DOIT ÊTRE FERMÉE LORS DE CE TEST. LES INSTALLATEURS OU LES TECHNICIENS DOIVENT REMPLACER LES COMPOSANTS LIÉS À LA SÉCURITÉ PAR DES PIÈCES DE RECHANGE DENTIQUES.

⚠ AVERTISSEMENT

DES TUYAUX QUI FUIENT PEUVENT CRÉER UN DÉSÉQUILIBRE DANS LES SYSTÈMES ET FAIRE ENTRER DES SALETÉS, DES POUSSIÈRES DES ÉMANATIONS GAZEUSES ET DES ODEURS DANS VOTRE RÉSIDENCE, LESQUELLES PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS DES ÉMANATIONS GAZEUSES ET DES ODEURS VENANT DE SUBSTANCES CHIMIQUES VOLATILES OU INFLAMMABLES, DE MÊME QUE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT D'AUTOMOBILE ET DU MONOXYDE DE CARBONE RISQUENT D'ÊTRE ASPIRÉS DANS L'ESPACE HABITÉ PAR LES TUYAUX QUI FUIENT ET CAUSER DES LÉSIONS GRAVES, VOIRE MORTELLES (VOIR LA FIGURE 4).

- **SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT SITUÉS DANS DES ZONES D'ENTREPOSAGE DE GARAGES OU À PROXIMITÉ : TOUS LES JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES D'ÉQUIPEMENTS ET CONDUITES DOIVENT ÊTRE ÉTANCHÉIFIÉS, POUR LIMITER LA MIGRATION DE FUMÉES TOXIQUES ET ODEURS, INCLUANT LE MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE DE VIE.**
- **SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT SITUÉS DANS DES ZONES CONTENANT DES APPAREILS CARBURANT AU MAZOUT, COMME CHAUFFE-EAU OU CHAUDIÈRE : TOUS LES JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES D'ÉQUIPEMENTS ET CONDUITES DOIVENT ÊTRE ÉGALEMENT ÉTANCHÉIFIÉS, POUR ÉVITER LA DÉPRESSURISATION DE L'ESPACE ET LA POSSIBLE MIGRATION DE SOUS PRODUITS DE COMBUSTION, INCLUANT DU MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE DE VIE.**

⚠ AVERTISSEMENT

TOUJOURS INSTALLER LA CHAUDIÈRE DE MANIÈRE À FONCTIONNER DANS LES LIMITES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE AVEC UN SYSTÈME DE TUYAUTERIE AYANT UNE PRESSION STATIQUE EXTÉRIEURE DANS LES LIMITES AUTORISÉES, COMME INDIQUÉ DANS LES SECTIONS DE CETTE NOTICE RELATIVES À LA TUYAUTERIE. CONSULTEZ ÉGALEMENTS LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA CHAUDIÈRE.

⚠ AVERTISSEMENT

SI LA CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE DE SORTE QUE LES GAINES D'ALIMENTATION TRANSPORTENT DE L'AIR ACHEMINÉ PAR LA CHAUDIÈRE VERS DES ZONES EXTÉRIEURES À L'ESPACE CONTENANT LA CHAUDIÈRE, L'AIR DE REFOULEMENT DOIT ÉGALEMENT ÊTRE ACHEMINÉ PAR DES GAINES SCELLÉES SUR L'ARMOIRE DE LA CHAUDIÈRE JUSQU'A L'EXTÉRIEUR DE L'ESPACE CONTENANT LA CHAUDIÈRE.

AVIS

UNE MAUVAISE INSTALLATION OU UNE INSTALLATION NE RESPECTANT PAS LES NORMES DE CSA INTERNATIONAL (CSA) OU CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT ET DES CONDITIONS DANGEREUSES QUI NE SERAIENT PAS COUVERTES PAR LA GARANTIE DE L'APPAREIL.

AVIS

CONFORMÉMENT AUX CODES EN VIGUEUR, IL EST RECOMMANDÉ QU'UN BAC D'ÉCOULEMENT AUXILIAIRE SOIT INSTALLÉ SOUS TOUS LES SERPENTINS ÉVAPORATEURS OU SOUS LES APPAREILS CONTENANT DES SERPENTINS ÉVAPORATEURS QUI SONT SITUÉS DANS UNE CONSTRUCTION DONT LA STRUCTURE OU LE CONTENU POURRAIENT ÊTRE ENDOMMAGÉS PAR UN DÉBORDEMENT DU BAC PRINCIPAL D'ÉGOUTTEMENT DES SERPENTINS OU PAR UNE OBTURATION DES TUYAUX DE PURGE DES CONDENSATS. POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR L'INSTALLATION D'UN BAC DE DÉBORDEMENT HORIZONTAL AUXILIAIRE (MODÈLE RXBM), CONSULTEZ LA SECTION TRAITANT DES ACCESSOIRES DANS CES INSTRUCTIONS.

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS ÉCHANGER LES CARTES MÉMOIRES ENTRE DES CHAUDIÈRES DIFFÉRENTES. CECI PEUX CAUSER UN FONCTIONNEMENT INATTENDU – Y-COMPRIS UN FLUX D'AIR INADÉQUAT LORS DU CHAUFFAGE (ET D'AUTRES MODES OU UNE PERTE DE CHALEUR).

CHECK-LIST D'INSTALLATION

RÉFÉREZ-VOUS AUX INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

ALIMENTATION EN GAZ

_____ Dimension des conduits suffisante

_____ Pression d'alimentation suffisante (pendant le fonction de la chaudière)

_____ Pression du distributeur

_____ Pas de fuite de gaz

ÉLECTRICITÉ

_____ Alimentation 115 V alt. (circuit simple)

_____ Polarité respectée

_____ Chaudière correctement à la terre

_____ Taille du câblage adéquate

INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

_____ Distance adéquate aux matériaux combustibles

_____ Distance adéquate pour l'entretien (avant)

PRESSION STATIQUE DE LA CONDUITE

_____ en c.e. en vitesse de chauffage

_____ en c.e. en vitesse de refroidissement

_____ montée de la température de l'air

LIGNE DE CONDENSATS

_____ Trappe remplie d'eau

_____ Ventilation

_____ Pente vers l'évacuation

_____ Conduits d'évacuation du condensats connectés et fixés

_____ Protection contre le gel (selon le besoin)

_____ Neutralisateur (au besoin)

VENTILATION - VENTILATION DIRECTE

_____ Pouces de diamètre - conduit d'entrée

_____ Pouces de diamètre - conduit de sortie

_____ Pieds de conduit - entrée d'air

_____ Nombre de coudes - entrée d'air

_____ Pieds de conduit - sortie d'air

_____ Nombre de coudes - sortie d'air

EXTRÉMITÉS - VENTILATION DIRECTE

VERTICALE

_____ Entrée - 12 pouces min. au-dessus du niveau toit/neige

_____ Relation correcte - entre la sortie et l'entrée

VERTICAL – CONCENTRIQUE (RXGY¬E03A)

_____ Entrée – 12 Pouces) minimum au-dessus du niveau du toit ou de la neige

HORIZONTAL – STANDARD (RXGY-D02, -D02A, -D03, -D03A)

_____ Distance correcte entre la sortie et l'entrée

_____ 12 pouces minimum au-dessus du toit ou de la neige

HORIZONTAL – NON-STANDARD (RXGY¬D02, ¬D02A, ¬D03, ¬D03A, ¬D04 OU ¬D04A)

_____ Distance correcte entre la sortie et l'entrée au-dessus du

_____ niveau de la neige

HORIZONTAL – CONCENTRIQUE (RXGY¬E03A)

_____ 12 Pouces minimum au-dessus du niveau pente/neige

_____ Entrée 'Y' tournée au-dessus du centre

_____ Sortie en pente vers la chaudière

VENTILATION – VENTILATION INDIRECTE (SEULEMENT EN MODE VERTICAL)

_____ Pouces de diamètre – conduit de sortie

_____ Pieds de conduit – sortie d'air

_____ Nombre de coudes

EXTRÉMITÉ - VENTILATION INDIRECTE (SEULEMENT EN MODE VERTICAL)

_____ 12 pouces minimum au-dessus du niveau du toit ou de la neige

_____ Numéro de modèle

_____ Numéro de série

_____ Date d'installation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les chaudières des séries RGFE, RGGE, et RGJF sont conçues et certifiées par CSA pour fonctionner au gaz naturel et au propane de la manière suivant : follows:

- Comme chaudières à air central forcé et ventilation directe avec tout l'air de combustion fourni directement aux brûleurs par un système d'alimentation spécial décrit dans les instructions ci-dessous.
- Comme chaudières à air central forcé et ventilation indirecte utilisant l'air ambiant du lieu d'installation pour la combustion ou de l'air conduit de l'extérieur.

- **IMPORTANT:** L'application correcte, l'installation et l'entretien de cette chaudière sont requis pour le fonctionnement idéal de cet équipement

Cette chaudière doit être installée en respect du American National Standard Z223.1 - dernière édition - intitulé "National Fuel Gas Code" (NFPA54) et les exigences ou les codes des compagnies locales ayant juridiction. Vous pouvez l'obtenir auprès de :

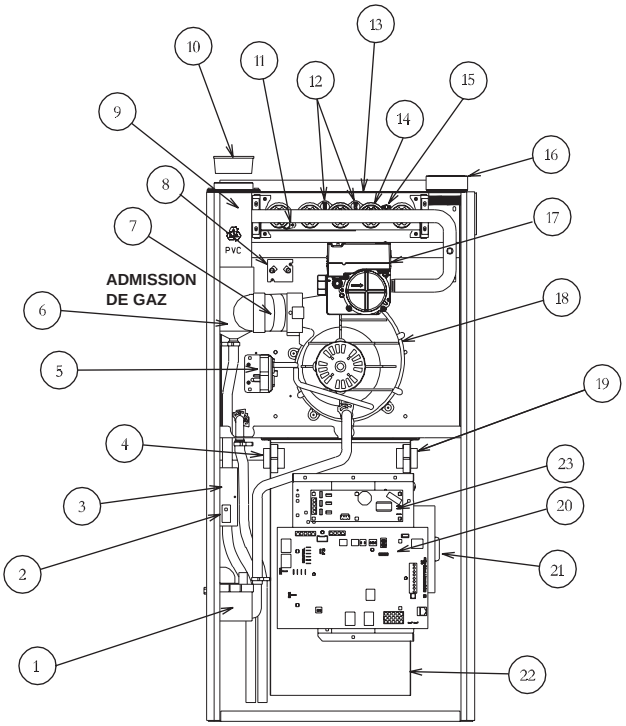
National Fire Protection Association, Inc.
Batterymarch Park
Quincy, MA 02269

CSA-INTERNATIONAL-ÉTAS UNIS
8501 East Pleasant Valley Road
Cleveland, Ohio 44131-5575

Les installations Canadiennes doivent être installées selon les codes d'installation CSA locaux et les autorités responsables. CSA est disponible par :

CSA-INTERNATIONAL-CANADA
178 Rexdale Blvd.
Toronto, Ontario, Canada M9W-1R3

➤ **FIGURE 1**
Chaudière à flux descendant RGGE (la vanne de gaz peut être différente de celle indiquée)



PIÈCE NO.	NOM DE LA PIÈCE	PIÈCE NO.	NOM DE LA PIÈCE
1	TRAPPE À CONDENSATS	15	ALLUMAGE
2	INTERRUPTEUR DE PORTE	16	ENTRÉE D'AIR DE COMBUSTION
3	BOÎTIER DE JONCTION	17	VANNE DE GAZ
4	TRANSFORMATEUR	18	VENTILATEUR DE FLUX INDUIT
5	ENSEMBLE DU PRESSOSAT	19	ÉTRANGLEMENT DU FACTEUR DE PUISSANCE
6	TRANSITION D'ÉCHAPPEMENT	20	CONTRÔLE INTÉGRÉ DE LA CHAUDIÈRE
7	CONNECTEUR	21	MOTEUR DU VENTILATEUR
8	LIMITE PRINCIPALE	22	BOÎTIER DE VENTILATEUR
9	TUYAU D'ÉCHAPPEMENT D'AIR	23	MODULE DE COMMANDE D'INDUCTEUR
10	CAPUCHON DE VENTILATION DE SÉCURITÉ		
11	DÉTECTEUR DE FLAMME		
12	INTERRUPTEUR DE SURCHAUFFE		
13	PLAQUE SUPÉRIEURE		
14	BRÛLEUR		

ST-A1156-01

IMPORTANTES INFORMATIONS SUR L'EFFICACITÉ ET LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

L'équipement central de refroidissement et chauffage n'est efficace que si le système de conduites qui transportent air froid ou chaud l'est aussi. Pour maintenir efficacité, confort et bonne qualité de l'air intérieur, il est important d'avoir un bon équilibre entre l'air fourni à chaque pièce et l'air de reprise vers l'équipement de refroidissement ou chauffage. Un bon équilibrage et l'étanchéité du système de conduites améliorent l'efficacité du système de chauffage et de conditionnement de l'air, et améliore la qualité de l'air intérieur en réduisant le montant de polluants flottant dans l'air qui entrent dans les maisons à partir d'espaces où les conduites et/ou équipements sont situés. Le constructeur et le programme Energy Star de l'agence américaine de protection de l'environnement recommandent que les systèmes de conduites centraux soient vérifiés par un maître d'œuvre qualifié au niveau de l'équilibrage et de l'étanchéité.

⚠ AVERTISSEMENT

LES FUITES DE CONDUITES PEUVENT AMENER À UN SYSTÈME DÉSÉQUILIBRÉ, ET ATTIRER DANS LA MAISON DES POLLUANTS COMME SALETÉ, POUSSIÈRE, FUMÉES ET ODEURS, CAUSANT DES DOMMAGES AUX BIENS. DES FUMÉES ET ODEURS DE PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES, VOLATILS OU INFLAMMABLES, AINSI QUE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT D'AUTOMOBILES ET DU MONOXYDE DE CARBONE (CO) PEUVENT ÊTRE ATTIRÉS DANS L'ESPACE DE VIE AU TRAVERS DE CONDUITES QUI FUIENT ET SYSTÈMES DE CONDUITES DÉSÉQUILIBRÉS, POUVANT CAUSER PRÉJUDICES PERSONNELS OU MORT (VOIR LA FIGURE 2).

- **SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT SITUÉS DANS DES ZONES D'ENTREPOSAGE DE GARAGES OU À PROXIMITÉ : TOUS LES JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES D'ÉQUIPEMENTS ET CONDUITES DOIVENT ÊTRE ÉTANCHÉIFIÉS, POUR LIMITER LA MIGRATION DE FUMÉES TOXIQUES ET ODEURS, INCLUANT LE MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE DE VIE.**
- **SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT SITUÉS DANS DES ZONES CONTENANT DES APPAREILS CARBURANT AU MAZOUT, COMME CHAUFFE-EAU OU CHAUDIÈRE : TOUS LES JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES D'ÉQUIPEMENTS ET CONDUITES DOIVENT ÊTRE ÉGALEMENT ÉTANCHÉIFIÉS, POUR ÉVITER LA DÉPRESSURISATION DE L'ESPACE ET LA POSSIBLE MIGRATION DE SOUS PRODUITS DE COMBUSTION, INCLUANT DU MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE DE VIE.**

⚠ AVIS

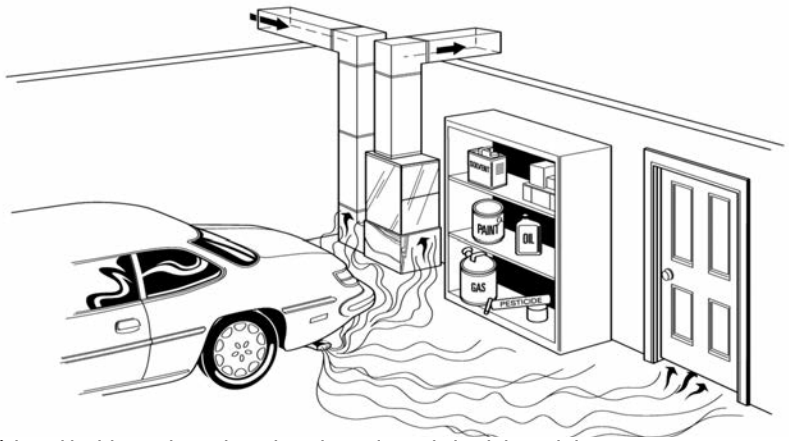
UNE MAUVAISE INSTALLATION, OU UNE INSTALLATION NON RÉALISÉE EN CONFORMITÉ AVEC LA CERTIFICATION DE CSA INTERNATIONAL (CSA), OU AVEC CES INSTRUCTIONS, PEUT AMENER À UN FONCTIONNEMENT NON SATISFAISANT ET/OU À DES CONDITIONS DANGEREUSES, ET N'EST PAS COUVERTE PAR LA GARANTIE DE L'UNITÉ.

⚠ AVIS

EN CONFORMITÉ AVEC LES NORMES RECONNUES, IL EST RECOMMANDÉ QU'UN BAC DE DRAINAGE AUXILIAIRE SOIT INSTALLÉ SOUS TOUS LES SERPENTINS D'ÉVAPORATION OU LES UNITÉS CONTENANT DES SERPENTINS D'ÉVAPORATION, QUI SONT INSTALLÉS DANS TOUTE ZONE DE LA STRUCTURE OÙ DES DOMMAGES AU BÂTIMENT OU À SON CONTENU PEUVENT ARRIVER, SUITE À UN DÉBORDEMENT DU BAC DE DRAINAGE DU SERPENTIN, OU À UN BOUCHAGE DANS LA TUYAUTERIE PRINCIPALE DE DRAINAGE DU. SE REPORTER À LA SECTION DES ACCESSOIRES POUR LES INSTRUCTIONS RELATIVES AU BAC DE DÉBORDEMENT POUR LA CHAUDIÈRE HORIZONTALE, MODÈLE RXBM.

FIGURE 2

MIGRATION DE SUBSTANCES DANGEREUSES, FUMÉES ET ODEURS DANS LES ESPACES DE VIE



Adapté de Residential Duct Diagnostics and Repair, avec la permission de l'association américaine des fournisseurs de conditionnement d'air (ACCA).

RÉCEPTION

Dès leur réception, tous les cartons doivent être inspectés pour déceler d'éventuels dommages dus au transport. Les unités dont les cartons son abîmés doivent être examinées immédiatement. Si des dommages sont constatés sur ces unités, il faut les mentionner sur les bordereaux de livraison, et une réclamation auprès du dernier transporteur doit être remplie.

- Une fois que l'unité a été livrée sur son site d'implantation, la sortir de son carton en prenant soin de ne pas l'endommager.
- Vérifier sur sa plaque signalétique que puissance, chauffage électrique, serpentin, tension et phase secteur, etc. correspondent aux spécifications de la tâche à remplir.
- Lire toutes les instructions avant de démarrer l'installation.
- Certaines normes de construction exigent une isolation du coffret et la pose de garnitures quand l'unité est installée dans des combles.
- En cas d'installation dans un endroit non conditionné, appliquer du calfeutrage autour de fils d'alimentation électrique et de commandes, les tubes de réfrigérant et la conduite de condensats, à leur entrée dans le coffret. Assurer l'étanchéité des fils d'arrivée secteur à l'intérieur là où ils sortent de l'ouverture de leur conduite. Ce calfeutrage est nécessaire pour empêcher l'entrée de fuites d'air, et la formation de condensats dans l'unité, le boîtier de contrôle et les commandes électriques.
- Installer l'unité de façon à permettre l'accès au tiroir de serpentin/filtre et au compartiment de soufflante/commandes.
- Installer l'unité en position de niveau pour assurer un drainage correct du condensats. S'assurer du bon niveau de l'unité dans toutes les directions à 3 mm près.
- Installer l'unité en conformité avec toutes les normes locales applicables et les normes nationales et provinciales. Les dernières éditions sont disponibles auprès de la NFPA (association américaine pour la protection contre les incendies), Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, USA. Ces publications utiles sont :
  - ANSI/NFPA N°. 70 -(dernière édition), Norme électrique nationale.
  - NFPA90A, Installation de systèmes d'air conditionné et de ventilation.
  - NFPA90B, Installation de systèmes de chauffage par air chaud et de conditionnement d'air.
  - Cet équipement a été évalué en conformité avec le code des réglementations fédérales américaines, Chapitre XX, Partie 3280.

EXIGENCES ET PRÉFÉRENCES DE POSITIONNEMENT

INFORMATIONS GÉNÉRALES

⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER CETTE CHAUDIÈRE EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION SI L'AIR EST POLLUÉ PAR DES PRODUITS CORROSIFS TELS QUE DU CHLORE ET DU FLUOR. SINON IL FAUT FOURNIR DE L'AIR PROPRE À LA CHAUDIÈRE. LA COMBUSTION ET LA VENTILATION AVEC DE L'AIR CONTAMINÉ FORMENT DES ACIDES AVEC CES PRODUITS LESQUELS PEUVENT ENDOMMAGER L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR ET SES COMPOSANTES. CES CONTAMINANTS SONT TROUVÉS DANS LES PANNEUX, PLAQUES DE PLÂTRE, COLLAES, PEINTURES, VERNIS PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ ET PRODUITS DE NETTOYAGE DU CIMENT.

⚠ AVERTISSEMENT

N'INSTALLEZ PAS CETTE CHAUDIÈRE DANS UNE MAISON PORTABLE !! CETTE CHAUDIÈRE N'EST PAS CERTIFIÉE POUR L'INSTALLATION DANS LES MAISONS PORTABLES. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

LORSQUE LA CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE DANS UN GARAGE RÉSIDENTIEL, ELLE DOIT ÊTRE MONTÉE POUR QUE LES BRÛLEURS ET LA SOURCE D'ALLUMAGE SOIENT À AU MOINS 18 POUCES DU SOL. CECI AFIN D'ÉVITER D'ENFLAMMER LES VAPEURS QUI POURRAIENT ÊTRE PRÉSENTES DANS LE GARAGE. LA CHAUDIÈRE DOIT ÉGALEMENT ÊTRE PROTÉGÉE OU SITUÉE DE TELLE MANIÈRE À NE PAS ÊTRE ENDOMMAGÉE PAR LES VÉHICULES. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUERIEZ UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS OU MÊME LA MORT.

1. **IMPORTANT :** Si vous installez la chaudière au-dessus d'un plafond ou d'une pièce habitable, assurez-vous d'installer un récipient de récupération du condensats sous l'ensemble de l'unité. Ce récipient doit être assez grand pour couvrir tout le conduit d'évaporation.
2. **IMPORTANT :** Si vous utilisez un conduit de refroidissement avec cette chaudière : assurez-vous que l'air passe sur l'échangeur de chaleur avant de passer sur le tuyau de refroidissement . L'air froid qui passe sur l'air ambiant à l'intérieur des tubes de l'échangeur thermique peut entraîner une condensation qui déclenche la corrosion et éventuellement la panne de l'unité.
3. **IMPORTANT : La chaudière doit être installée horizontalement.** Si elle n'est pas horizontale, le condensats ne peut pas s'évacuer normalement et peut créer un arrêt automatique de la chaudière.

REMARQUE : Cette chaudière est certifiée pour l'installation en grenier, en alcôve, en salle utilitaire, en placard et en vide sanitaire. Vous devez prendre les précautions nécessaires pour éviter au condensats de geler.

4. **IMPORTANT:** Si cette chaudière est installée dans un garage, un grenier ou autre volume non conditionné, vous devez placer un ruban de chauffage à contrôle automatique autour de la trappe à condensats et tout le long de l'évacuation des condensats située dans ce volume.

   La bande chauffante doit répondre aux exigences suivantes :

   a. Le ruban de chauffage doit être certifié U.L.

   b. Le ruban de chauffage doit être installé en respect des instructions du fabricant tout le long de l'évacuation du condensats située dans le volume non conditionné.

   c. Le ruban doit avoir une puissance de 5 à 6 Watts par pied *sous 120 V.*

5. IMPORTANT : Si vous installez la chaudière dans une salle utilitaire, assurez-vous que la porte soit suffisamment large pour :

   a. laissez passer les pièces les plus grandes de la chaudière ; et

   b. laissez passer les autres unités (comme le chauffe-eau).

6. Installer la chaudière à niveau et d'aplomb. Si elle n'est pas à niveau, le condensats ne peut pas s'évacuer normalement et peut créer un arrêt automatique de la chaudière.

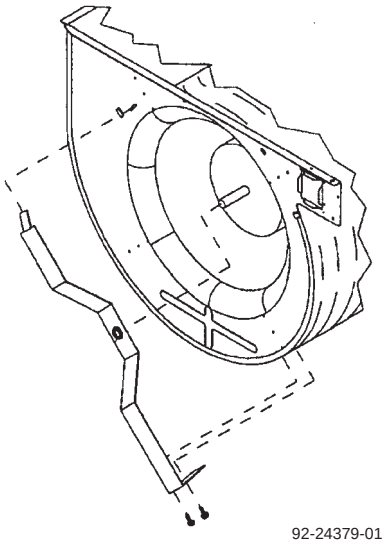
IMPORTANT : Ne pas essayer de jumeler les chaudières modulées. Les caractéristiques des moteurs de ventilation ECM excluent le jumelage.

⚠ ATTENTION

CETTE CHAUDIÈRE N'EST NI APPROUVÉE NI RECOMMENDÉE POUR L'INSTALLATION SUR L'ARRIÈRE AVEC LES PORTES D'ACCÈS MONTANT OU POUR UNE ALIMENTATION D'AIR AVEC ECHAPPEMENT SUR LA DROITE EN REGARDANT L'AVANT DE LA CHAUDIÈRE.

VOIR LA FIGURE 3 POUR L'INSTALLATION ADÉQUATE DES MODÈLES À FLUX HORIZONTAL.

FIGURE 3
ENLEVER LE SUPPORT DE TRANSPORT



⚠ ATTENTION

CERTAINS MODÈLES ONT UN SUPPORT DE TRANSPORT INSTALLÉ POUR PROTÉGER LE VENTILATEUR PENDANT LE TRANSPORT.

REPÉRER ET ENLEVER LE SUPPORT DE TRANSPORT DU CÔTÉ DU BOÎTIER DU VENTILATEUR AVANT LA MISE EN MARCHE DE L'UNITÉ. VOIR FIGURE 3.

LES MODÈLES SUIVANTS ONT LE SUPPORT DE TRANSPORT SUPPLÉMENTAIRE (DOIT ÊTRE ENLEVÉ) SUR LE VENTILATEUR:

RGFG¬09EZCMS
RGFG¬10EZCMS
RGFG¬12ERCMS

DISTANCE D'ACCÈS

Les chaudières à gaz dont les modèles sont listés en Figures 9 et 10 sont certifiées par les laboratoires CSA avec les distances aux matériaux combustibles indiquées en pouces.

Consultez la plaque indicatrice et l'étiquette des distances de sécurité pour le numéro du modèle et les distances de sécurité.

Nous recommandons une distance d'au moins 24 pouces à l'avant de la chaudière comme accès pour l'entretien.

SI LES DISTANCES D'ACCÈS SONT SUPÉRIEURES AUX DISTANCES DE PROTECTION ANTI-INCENDIE, UTILISER EN PRIORITÉ LES DISTANCES D'ACCÈS RECOMMANDÉES.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHAUDIÈRES NE DOIVENT PAS ÊTRE DIRECTEMENT INSTALLÉES SUR LA MOQUETTE, LE CARRELAGE OU TOUT AUTRE MATÉRIAU COMBUSTIBLE. L'INSTALLATION SUR UN MATÉRIAU COMBUSTIBLE AUTRE QU'UN PARQUET EN BOIS PEUT ENTRAÎNER UN INCENDIE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

-Les chaudières à flux montant GFG sont conçues et certifiées pour une installation sur sols combustibles (bois uniquement).
Les chaudières à flux montant sont livrées avec le panneau de fermeture inférieur installé. Lorsque le retour d'air inférieur est utilisé, retirer le panneau en enlevant les deux vis qui le maintiennent à l'avant de la base. Consulter la section sur les filtres pour de plus amples informations (voir Figure 5).

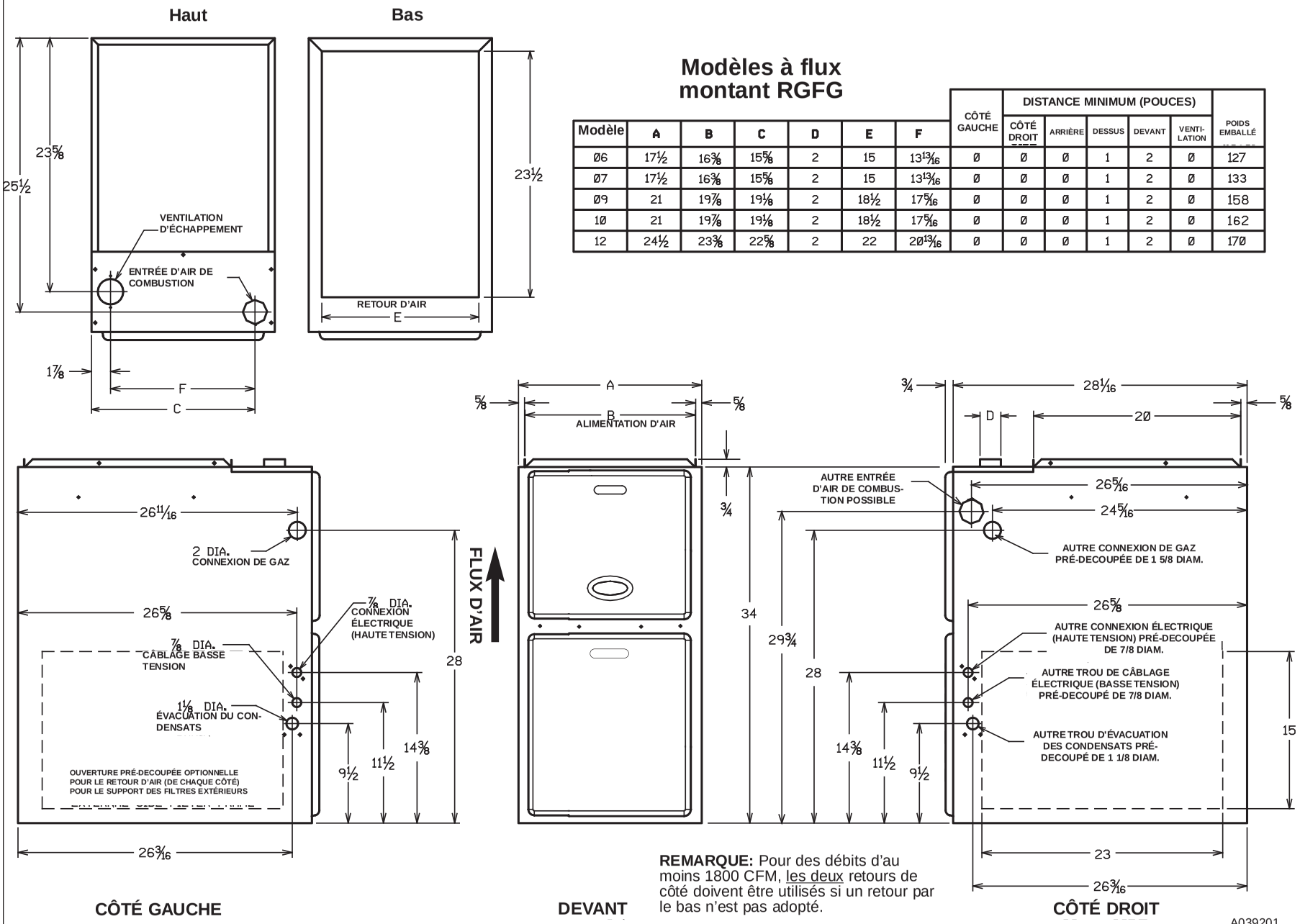
SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT

1. Sélectionnez un emplacement dans le bâtiment qui soit à proximité du centre du système de conduites existant ou proposé.
2. Considérez le système de ventilation lorsque vous sélectionnez l'emplacement de la chaudière. Assurez-vous que le système de ventilation puisse aller de la chaudière à l'extrémité avec un minimum de conduits et de coudes.
3. Placez la chaudière à proximité de l'alimentation de gaz existante. Si vous montez une conduite de gaz neuve, placez la chaudière de façon à minimiser la longueur et le nombre de coudes de la conduite.
4. Placez la chaudière de manière à maintenir les distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles, comme indiqué dans sur la Figure 4.

FIGURE 4
DIMENSIONS ET DISTANCES AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES, MODÈLES À FLUX MONTANT

Modèles à flux montant RGFG

Modèle	A	B	C	D	E	F	CÔTÉ GAUCHE	DISTANCE MINIMUM (POUCES) CÔTÉ DROIT	ARRIÈRE	DESSUS	DEVANT	VENTILATION	POIDS EMBALLÉ
Ø6	17½	16⅜	15⅝	2	15	13 13⁄16	Ø	Ø	Ø	1	2	Ø	127
Ø7	17½	16⅜	15⅝	2	15	13 13⁄16	Ø	Ø	Ø	1	2	Ø	133
Ø9	21	19⅞	19⅛	2	18½	17 5⁄16	Ø	Ø	Ø	1	2	Ø	158
1Ø	21	19⅞	19⅛	2	18½	17 5⁄16	Ø	Ø	Ø	1	2	Ø	162
12	24½	23⅜	22⅝	2	22	2Ø 13⁄16	Ø	Ø	Ø	1	2	Ø	17Ø



REMARQUE: Pour des débits d'au moins 1800 CFM, les deux retours de côté doivent être utilisés si un retour par le bas n'est pas adopté.

TUYAUTERIE

Cette chaudière nécessite un flux d'air adéquat pour fonctionner correctement. Un flux trop faible peut entraîner un fonctionnement incertain et peut endommager l'échangeur thermique. Le système de tuyauterie doit transporter la quantité d'air correcte pour le chauffage et le refroidissement (si vous utilisez ce mode pendant l'été).

Dimensionnez les conduits en fonction des méthodes standards en vigueur dans l'industrie. La chute de pression statique totale pour le système de distribution d'air ne doit pas dépasser 0,2 pouces de c.e.

⚠ AVERTISSEMENT

NE LAISSEZ JAMAIS PÉNÉTRER LES PRODUITS DE COMBUSTION DANS LA TUYAUTERIE DE RETOUR D'AIR. TOUTE LA TUYAUTERIE DE RETOUR D'AIR DOIT ÊTRE CONVENABLEMENT ÉTANCHE ET FIXÉE À LA CHAUDIÈRE AVEC DES VIS À MÉTAL ET LES JOINTS DOIVENT ÊTRE COUVERTS D'ADHÉSIF. TOUS LES AUTRES JOINTS DE TUYAUTERIE DOIVENT ÊTRE FIXÉS AVEC DES CONNEXIONS APPROUVÉES ET ÉTANCHÉIFIÉS CORRECTEMENT. UNE CHAUDIÈRE À FLUX MONTANT MONTÉE SUR UNE PLATE-FORME AVEC RETOUR D'AIR PAR LE BAS DOIT ÊTRE ISOLÉE DE FAÇON ÉTANCHE DU RÉSERVOIR D'AIR. LE SOL DE LA PLATE-FORME DOIT OFFRIR UN SUPPORT MÉCANIQUE FIABLE À LA CHAUDIÈRE SANS AFFAISSEMENT, FISSURES OU ÉCARTS AUTOUR DE LA BASE POUR ASSURER UN JOINT ÉTANCHE ENTRE LE SUPPORT ET LA BASE.

LA CIRCULATION DES PRODUITS DE COMBUSTION DANS L'ESPACE HABITÉ PEUT ÉTABLIR DES CONDITIONS POTENTIELLEMENT DANGEREUSES, COMME L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

NE CONNECTEZ JAMAIS, QUELLES QUE SOIENT LES CIRCONSTANCES, LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION OU DE RETOUR D'AIR VERS UN AUTRE APPAREIL DE CHAUFFAGE (OU EN PROVENANCE D'UN TEL APPAREIL) COMME UN POÊLE DE CHEMINÉE, UN POÊLE, ETC. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ UN INCENDIE, L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION, DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

IMPORTANT : Certains filtres à haute efficacité offrent une résistance au flux d'air supérieure à la normale. Ceci peut nuire au bon fonctionnement de la chaudière. Vérifier le flux d'air si un filtre autre que celui fourni par l'usine est utilisé.

UNITÉS À FLUX MONTANT

1. Placez l'unité afin de minimiser les tuyaux longs et trop coudés.

⚠ AVERTISSEMENT

CHAUDIÈRE À FLUX MONTANT : VOUS DEVEZ INSTALLER UNE BASE EN MÉTAL MASSIF EN BAS DES CHAUDIÈRES AVEC RETOUR D'AIR PAR LE CÔTÉ OU L'ARRIÈRE. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ DE FAIRE CIRCULER LES PRODUITS DE COMBUSTION DANS L'ESPACE HABITÉ ET DE CRÉER DES CONDITIONS DANGEREUSES, Y COMPRIS L'EMPOISONNEMENT PAR LE GAZ CARBONIQUE ET MÊME LA MORT.

2. Ouvrez le compartiment de retour d'air.
   a. **Ne pas enlever la base du bas** si le retour d'air de côté est utilisé.
   b. Effectuer une ouverture sur le côté. L'ouverture doit être coupée sur toute la largeur des prédécoupes de l'unité.

      REMARQUE: Lorsqu'un retour de côté est utilisé, des réservoirs d'air RXGRC17B, C21B et C24B sont disponibles depuis l'usine.
   c. Enlever la base inférieure si le retour d'air inférieur est utilisé. Retirer le panneau en enlevant les deux vis qui le maintiennent la base à au support de l'avant de la base. Voir Figure 5.

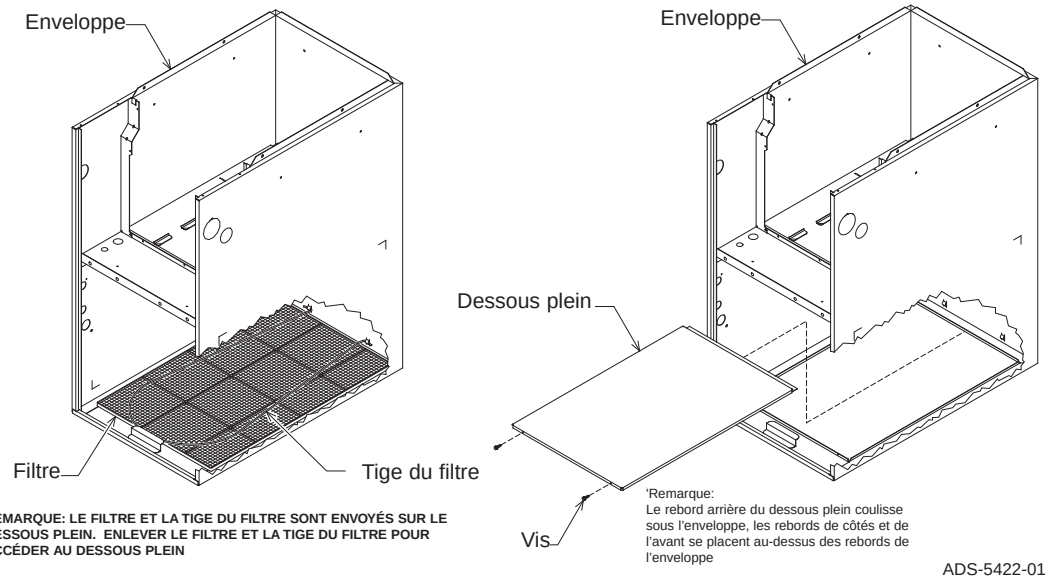
      REMARQUE : Lorsque le flux d'air maximum est de 1800 PCM ou plus, vous devez utiliser les côtés ou la base.
3. Connectez le conduit ou le cabinet de retour d'air à l'unité. Étanchéifiez la connexion pour éviter d'entraîner des gaz de combustion d'un appareil de combustion proche.
4. **Assurez-vous que l'espace soit suffisant pour monter le filtre.**

   REMARQUE :NE PAS utiliser d'air de retour en provenance d'une salle de bain, d'une cuisine, d'une salle de chauffage, d'un garage, d'une buanderie ou d'une pièce froide. NE PAS utiliser de retour d'air par l'arrière.

   REMARQUE : NE PAS utiliser de retour d'air par l'arrière.
5. Si vous voulez utiliser l'air conditionné pendant l'été, placez le tube intérieur sur le dessus de l'unité. Assurez-vous que tout l'air passe par ce tube.
6. Connectez le réservoir d'air frais à l'entrée correspondante de la chaudière.

   IMPORTANT : Si vous devez utiliser un connecteur souple, il DOIT être certifié pour fonctionner continuelle-ment sous 250 °F minimum.

FIGURE 5
DÉMONTAGE DU PANNEAU INFÉRIEUR



REMARQUE: LE FILTRE ET LA TIGE DU FILTRE SONT ENVOYÉS SUR LE DESSOUS PLEIN. ENLEVER LE FILTRE ET LA TIGE DU FILTRE POUR ACCÉDER AU DESSOUS PLEIN

'Remarque:
Le rebord arrière du dessous plein coulisse sous l'enveloppe, les rebords de côtés et de l'avant se placent au-dessus des rebords de l'enveloppe

ADS-5422-01

TUYAUTERIE D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION

GÉNÉRALITÉS

⚠ ATTENTION

LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DE CETTE SECTION ET SUIVEZ-LES SCRUPULEUSEMENT. SI VOUS NE VENTILEZ PAS CORRECTEMENT CETTE CHAUDIÈRE, VOUS RISQUEZ L'EMPOISONNEMENT PAR LE MONOXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE, ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ DE SURCHAUFFE

Les chaudières sont équipées d'interrupteurs de sécurité de surchauffe dans le compartiment du brûleur pour protéger contre les conditions de surchauffe. Si un interrupteur est déclenché, il doit être réarmé manuellement.

⚠ ATTENTION

NE PAS COURT-CIRCUITER OU CONTOURNER LA LIMITE DE TEMPÉRATURE OU TOUTE AUTRE LIMITE OU INTERRUPTEUR DE LA CHAUDIÈRE. SI L'UN DE CES INTERRUPTEURS EST DECLENCHÉ, APPELER UN INSTALLATEUR OU UNE AGENCE QUALIFIÉE OU LA COMPAGNIE DE GAZ. NE PAS RÉARMER LES INTERRUPTEURS SANS CONSIDÉRER DES ACTIONS CORRECTIVES. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT CAUSER UN EMPOISONNEMENT À L'OXYDE DE CARBONE ET DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES. LORSQUE CETTE UNITÉ EST MONTÉE DANS UN PLACARD, LA PORTE DOIT ÊTRE FERMÉE LORS DE CE TEST. REMPLACER L'INTERRUPTEUR DE SECURITE DE SURCHAUFFE PAR UNE PIECE DE REMPLACEMENT IDENTIQUE.

⚠ ATTENTION

AU CANADA, LES PRODUITS HOMOLOGUÉS AVEC VENTILATION PAR CANALISATION EN MATIÈRE PLASTIQUE (PCV, CPCV) DOIVENT ÊTRE EMPLOYÉS AVEC DES SYSTÈMES DE VENTILATION HOMOLOGUÉS CONFORMÉMENT À LA NORME BH GAS VENTING SYSTEMS, ULC S636. LES COMPOSANTS NE PEUVENT ÊTRE MÉLANGÉS AVEC D'AUTRES SYSTÈMES NON-HOMOLOGUÉS.

LES COMPOSANTS, APPRÊTS ET COLLES NÉCESSAIRES AU MONTAGE DU SYSTÈME HOMOLOGUÉ DOIVENT TOUS PROVENIR DU MÊME FABRICANT ET NE PEUVENT ÊTRE MÉLANGÉS AVEC LES PRODUITS D'AUTRES FABRICANTS.

REMARQUE: LA TUYAUTERIE D'ARRIVÉE D'AIR N'EST PAS CONSIDÉRÉE COMME UNE PARTIE INTÉGRANTE DU 'SYSTÈME DE VENTILATION'. L'EXIGENCE D'UNE CERTIFICATION ULC S636 NE S'APPLIQUE DONC PAS POUR ELLE

INSTALLATION AVEC DES SYSTÈMES DE VENTILATIONS EXISTANTS

Si cette chaudière remplace une unité existante qui est enlevée d'un système de ventilation desservant d'autres appareils (tel qu'un chauffe-eau), le système de ventilation existant est probablement de dimensions trop grandes pour ventiler correctement les appareils restant.

Suivre les étapes ci-dessous avec chaque appareil restant connecté au système de ventilation. Faites fonctionner chaque appareil à tester connecté au système de ventilation commun tandis que les autres sont hors service. Testez le fonctionnement de chaque appareil selon la méthode ci-dessous.

1. Fermez de façon permanente toutes les bouches inutilisées du système de ventilation.
2. Inspectez visuellement les dimensions et la pente du système de ventilation. Vérifiez qu'il n'y a pas de restrictions, de blocage, de fuite, de corrosion ou autres défauts qui pourraient entraîner des situations dangereuses.
3. Autant que possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment et de la salle où se trouvent les appareils branchés sur le système de ventilation commun. Mettez en route les sèche-linges non connectés au système de ventilation commun. Mettez en route les ventilateurs d'aération comme les hottes de fours et les ventilateurs de salles de bain à leur vitesse maximum. Fermez les hottes de cheminées
4. Suivez les instructions d'allumage de la chaudière. Faites fonctionner l'appareil à tester. Réglez le thermostat pour que l'appareil fonctionne en continu.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de surplus d'air à la soupape de la hotte d'aération après 5 minutes. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
6. Une fois que vous avez déterminé que chaque appareil restant connecté au système de ventilation commun est correctement ventilé (par le test ci-dessus), rétablissez les fenêtres, portes, ventilateurs et hottes de cheminée dans leur état initial.
7. Si vous remarquez une ventilation inadéquate au cours d'un des tests, le système de ventilation commun doit être redimensionné. Se référer à la dernière édition du National Fuel Gas Code ANSI Z223.1, ou les tables de ventilation du CSA-GAMA pour les chaudières de catégorie 1.

   REMARQUE: Pour les installations aux États-Unis. Les tuyaux et raccords Schedule 40 ABS-DWV peuvent être utilisés à la place des tuyaux PCV pour l'entrée d'air de combustion et les clapets de ventilation.

   REMARQUE: Pour les installations aux États-Unis. Le PCV à noyau cellulaire est également approuvé à l'utilisation. Il doit s'agir de tuyaux cellulaires Schedule 40 PVC-DWV fabriqués sous la norme ASTM F891.

JOINTS DES TUYAUX ET RACCORDS

⚠ ATTENTION

LES COLLES SOLVANTS PCV SONT TRÈS INFLAMMABLES. AÉRER L'ESPACE DE CONSTRUCTION CORRECTEMENT ET N'UTILISEZ PAS À PROXIMITÉ D'UNE SOURCE DE CHALEUR OU D'UNE FLAMME NUE. NE FUMEZ PAS. ÉVITEZ TOUT CONTACT AVEC LA PEAU OU LES YEUX. OBSERVEZ TOUTES LES PRÉCAUTIONS ET AVERTIS-SEMENTS IMPRIMÉS SUR LE RÉCIPIENT DE COLLE. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ UN INCENDIE, OU EXPLOSION OU L'ASPHYXIE ENTRAÎNANT DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

Au Canada, on ne peut utiliser pour la ventilation que des matériaux de ventilation, des enduits et des solvants approuvés ULC S636.

Tout ce qui est tuyau, raccord, adhésif à solvant, apprêt et procédure, doit être en conformité avec les normes ANSI/ASTM (institut américain de normalisation et société américaine pour les tests et matériaux). Voir page suivante.

IMPORTANT : Les composants en plastique pour air de combustion et ventilation sont en PCV. En cas d'utilisation de conduits en ABS, assurez-vous que l'adhésif à

solvant est compatible pour lier des composants PCV sur ABS, ou bien utilisez une connexion mécanique qui peut supporter les températures de ventilation et qui résiste à la corrosion.

JOINTURE

Tous les joints de la ventilation PCV doivent être rendus étanches en respectant la procédure et les matériaux ci-dessous.

NETTOYANT-APPRÊT PCV ET COLLE SOLVANT PCV TAILLE MOYENNE

IMPORTANT : Après avoir coupé le tuyau, ébarbez les bords. Ceci permet d'éviter la diminution de la perte de pression le long du système.

1. Coupez les tuyaux bien perpendiculairement. Retirez les barbes de coupe. Chanfreinez les bords. Enlevez la saleté la graisse et l'humidité des deux extrémités à joindre.
2. Après avoir vérifié que les deux pièces logent correctement, couvrez les deux pièces de nettoyant-apprêt. Appliquez une couche généreuse d'apprêt sur les deux surfaces en contact. LISEZ LES INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC L'APPRÊT POUR L'APPLIQUER CORRECTEMENT.
3. Appliquez une fine couche de colle sur la surface intérieure. Appliquez rapidement une couche généreuse de colle sur la surface extérieure et connectez les deux en vissant légèrement jusqu'à la position finale.
   REMARQUE : La colle doit être fluide. Dans la cas contraire, repassez une couche de colle.
4. Maintenez les deux pièces ensemble pendant 30 secondes pour éviter que la tuyau ne ressorte de la connexion.
5. Essuyez tout excès de colle avec un chiffon. Laissez sécher 15 minutes avant de manipuler. Le temps de séchage varie avec les dimensions, la température et l'humidité.
   REMARQUE : Remuez régulièrement la colle solvant. Utilisez un pinceau aux poils naturels ou le tampon fourni avec la colle. La taille idéale du pinceau est de un pouce.

IMPORTANT : Pour une installation correcte :
N'UTILISEZ PAS de colle solvant ayant tourné, fait des grumeaux ou épaissi.
NE DILUEZ PAS la colle. Observez les précautions d'entreposage imprimées sur le récipient.
Pour une installation correcte du tuyau de ventilation, suivez les instructions fournies par les fabricants du tuyau, de l'apprêt et du solvant.

COMPOSITIONS DES TUYAUX ET RACCORDS	SPÉCIFICATION ASTM
PCV catégorie 40 (tuyau)	D1785
PCV catégorie 40 (tube à noyau cellulaire)	F891
PCV catégorie 40 (raccords)	D2466
SDR¬21PCV (tuyau)	D2241
SDR¬26 PCV (tuyau)	D2241
ABS catégorie 40 à noyau cellulaire DWV (tuyau)*	F628
ABS catégorie 40 (tuyau)*	D1527
ABS catégorie 40 (raccords)*	D2468
ABS-DWV (évacuation et ventilation)* (tuyau et raccords)	D2661
PVC-DWV (évacuation et ventilation) (tuyau et raccords)	D2665

* Pas approuvé au Canada

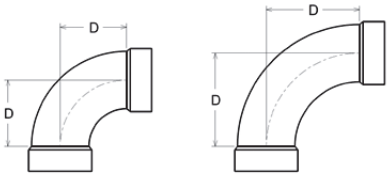
TABLEAU 1

Type de connecteur	Longueur équivalente
Coude standard de 45°	5 pieds de tuyau
Coude standard de 90°	10 pieds de tuyau
Coude à grand rayon de 45°	2-1/2 pieds de tuyau
Coude à grand rayon de 90°	5 pieds de tuyau

VENTILATION ÉQUIVALENTE – ATTRIBUTION D'UNE LONGUEUR ÉQUIVALENTE AUX COUDES

Cette section s'applique aux tableaux de ventilation (DIRECTE ou INDIRECTE) de ce manuel. Les tableaux de ventilation ne sont donnés qu'en longueur équivalente, et ne font pas référence aux types ou au nombre de coudes. À la place, les coudes se voient attribuer une longueur de ventilation équivalente comme décrit ci-dessous. La longueur déterminée pour chaque coude doit être soustraite de la longueur de ventilation maximale dans les tables pour savoir quelle longueur de tuyaux droits (en pieds) reste utilisable.

Il y a plusieurs types de coudes qui peuvent être utilisés pour bâtir un système de ventilation. Les schémas qui suivent montrent les dimensions de coudes à 90 degrés de courbure 1/4 normale ou longue, depuis la norme ASTM 3311, spécification standard des formes de raccords en plastique pour drainage, évacuation et ventilation (DWV).



COURBURE 1/4 NORMALE
2" D= 2 5/16"
3" D= 3 1/16"

COURBURE 1/4 LONGUE
2" D= 2 3/4"
3" D= 3 1/4"

Un coude à 90° avec courbure 1/4 longue (grand rayon) a une longueur équivalente de 5 pieds de tuyau droit (en plastique de 2 ou 3 pouces de diamètre). Un coude à 90° avec courbure 1/4 normale a lui une longueur équivalente de 10 pieds de tuyau. La longueur équivalente peut s'utiliser dans des cas où il peut être nécessaire d'allonger la ventilation en dehors de la structure, comme dans des zones sujettes à une forte accumulation de neige l'hiver. Le Tableau 1 montre les longueurs équivalentes pour différents types de coudes :

Avec ce concept de longueur équivalente de ventilation, un système de ventilation peut utiliser n'importe quelle quantité de coudes et de tronçons droits de tuyau, dans la mesure où le maximum pour la longueur équivalente n'est pas dépassé.

Exemple:

Une installation de RGRC-06 à ventilation directe nécessite une longueur de 31 pieds de tuyau de 2 pouces, avec 5 coudes.

31 pieds de tuyau 2 pouces = 31 pieds équivalents
5 coudes 90° de courbure 1/4 longue = 25 pieds équivalents

Total = 56 pieds équivalents

Comme le maximum de longueur équivalente pour le RGRC-06 est de 60 pieds, cette installation est acceptable. Si sur la même installation on prévoit d'utiliser des coudes à courbure normale :

31 pieds de tuyau 2 pouces = 31 pieds équivalents
5 coudes 90° de courbure 1/4 standard = 50 pieds équivalents

Total = 81 pieds équivalents

L'installation devient alors inacceptable, car le maximum listé de 60 pieds pour le modèle RGRC-06 est dépassé.

INSTALLATION DU TUYAU DE VENTILATION INDIRECT
(POUR EXTRÉMITÉS VERTICALES UNIQUEMENT)

AIR DE COMBUSTION

⚠ ATTENTION

TOUJOURS S'ASSURER QUE CETTE CHAUDIÈRE ET TOUT AUTRE APPAREIL À GAZ DISPOSE DE SUFFISAMMENT D'AIR POUR GARANTIR UNE COMBUSTION CONVENABLE ET LA VENTILATION DES GAZ DE LA CHEMINÉE. LA PLUPART DES CODES DE CONSTRUCTIONS EXIGENT QUE L'AIR EXTÉRIEUR SOIT ACHEMINÉ À LA CHAUDIÈRE. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT CAUSER UN EMPOISONNEMENT À L'OXYDE DE CARBONE.

Fournir un système d'approvisionnement en air de combustion et ventilation conformément à la section 5.3 'Air for Combustion and Ventilation' du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, dernière édition; CAN/CGA B149.1 et .2 ou les règlements en vigueur dans les codes locaux. Ces approvisionnements en combustion et ventilation doivent être libres de toutes obstructions.

IMPORTANT : Ces approvisionnements en air de combustion et de ventilation ne doivent pas provenir d'une atmosphère corrosive. Toute panne due aux éléments corrosifs présents dans l'atmosphère est exclue de la garantie.

Les installations du type suivant (sans y être limitées) nécessitent de l'air de combustion en provenance de l'extérieur à cause des produits chimiques:

- Bâtiments commerciaux
- Bâtiments avec piscine couverte
- Chaudières installées dans les buanderies
- Chaudières installées dans un atelier
- Chaudières installées à proximité d'une zone d'entreposage de produits chimiques.

La présence des produits ci-après (sans y être limitée) dans l'air de combustion NÉCESSITE DE L'AIR EN PROVENANCE DE L'EXTÉRIEUR:

- Produits pour permanentes cheveux
- Cires et nettoyants chlorés
- Produits de piscine chlorés
- Produits d'adoucissement des eaux
- Sels et produits chimiques antiverglas
- Tétrachlorure de carbone
- Réfrigérants de type halogène
- Solvants de nettoyage (comme le perchloroéthylène)
- Encres d'impression, décapants peinture, vernis, etc.
- Acide hydrochloridrique
- Colles
- Adoucissants antistatiques pour sèche-linges

L'air de combustion des matériaux de lavage de maçonnerie à l'acide ne doit pas contenir de produits formant des acides comme le sulfure, le fluor et le chlore. Ces éléments sont présents dans les bombes aérosols, les détergents, les décolorants, les solvants, les désodorisants, les décapants de peinture et de vernis, les réfrigérants et bien d'autres produits chimiques commerciaux et domestiques. Lorsqu'ils brûlent dans une flamme au gaz, ces composants forment des composés acides. Les composés acides augmentent la température de rosée des produits de la cheminée et produisent des condensats hautement corrosifs.

⚠ ATTENTION

TOUTES LES INSTALLATIONS DE CHAUDIÈRES DOIVENT RESPECTER LE NATIONAL FUEL GAS CODE ET LES CODES LOCAUX POUR GARANTIR À LA CHAUDIÈRE UNE COMBUSTION ET VENTILATION CONVENABLE. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT CAUSER UNE EXPLOSION, UN INCENDIE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, UN EMPOISONNEMENT À L'OXYDE DE CARBONE ET DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

Les besoins en air de combustion varient selon que la chaudière est installée dans un espace ouvert ou dans un espace confiné tel qu'un placard ou une petite pièce.

CHAUDIÈRE INSTALLÉE DANS UN ESPACE OUVERT

Au Canada, référez-vous à la Section 8 de CAN/CSA B149.1 pour déterminer les besoins en fourniture d'air pour les espaces confinés car la définition d'un "espace confiné" vient de changer.

Utilisation de l'air intérieur pour la combustion

Un espace non fermé doit contenir au moins 50 pieds cubes (volume) pour chaque 1000 BTUH pour **l'ensemble des appareils.** Voici quelques exemples de taille des pièces pour certaines valeurs de BTUH. Les tailles sont basées sur des plafonds standards de 8 pieds. Voir le Tableau 2.

TABLEAU 2
DIMENSIONS DE L'ESPACE OUVERT

BTUH car.	Surf. min. pieds a/ plafond 8 pds	Taille pièce typ. entrée avec plafond 8 pds
60,000	375	15' x 25' OR 19' x 20'
75,000	469	15' x 32' OR 20' x 24'
90,000	563	20' x 28' OR 24' x 24'
105,000	657	20' x 33' OR 26' x 25'
120,000	750	25' x 30' OR 24' x 32'

Si l'espace ouvert dans lequel la chaudière est installée est dans un bâtiment à la construction serrée, vous pouvez avoir besoin d'air extérieur pour obtenir une ventilation et une combustion correctes. Les entrées d'air extérieur doivent avoir les mêmes dimensions que pour un espace intérieur.

CHAUDIÈRE INSTALLÉE DANS UN ESPACE FERMÉ

Un espace fermé (tout espace plus petit que les dimensions indiquées ci-dessus) doit avoir des **ouvertures situées en respect des exigeances indiquées dans les sous-sections A et B ci-dessous.** Les ouvertures doivent être dimensionnées en fonction de leur connexion avec l'extérieur et la zone chauffée et de l'ensemble des appareils présents.

Si l'espace fermé est situé dans un bâtiment avec une construction serrée, l'air de combustion doit être amené de l'extérieur ou d'une pièce connectée librement à l'extérieur.

TABLEAU 3
Dimensions des ouvertures d'air intérieur

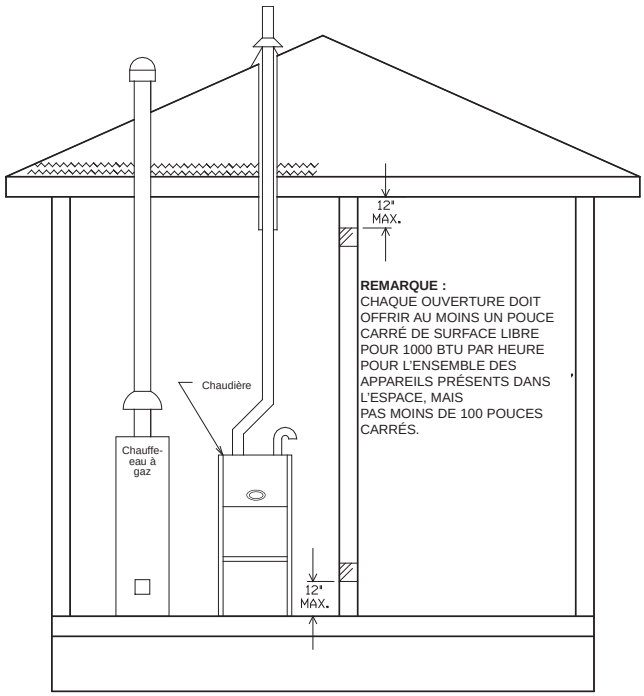
BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture
60,000	100 pouces carré
75,000	100 pouces carré
90,000	100 pouces carré
105,000	105 pouces carré
120,000	120 pouces carré

A. UTILISATION DE L'AIR INTÉRIEUR POUR LA COMBUSTION

IMPORTANT: L'air ne doit pas provenir d'un espace chauffé muni d'une cheminée, d'un ventilateur d'aération ou d'autres appareils qui créent une pression négative.

Si l'air de combustion provient de la zone chauffée (voir Figure 6), les ouvertures doivent **toutes** avoir au moins **100 pouces carrés de libre**. Chaque ouverture doit offrir au moins un pouce carré libre pour chaque 1000 BTUH pénétrant dans l'espace. Voir tableau 3.

FIGURE 6
AIR DE L'ESPACE CHAUFFÉ



B. UTILISATION DE L'AIR EXTÉRIEUR POUR LA COMBUSTION

IMPORTANT : Ne prenez pas l'air d'un grenier équipé d'un ventilateur.

L'espace fermé doit communiquer avec l'extérieur selon la méthode 1 ou 2. La dimension minimale des ouvertures est de 3 pouces. Lorsque vous utilisez des tuyaux, ils doivent être de la même section que l'ouverture à laquelle ils doivent être connectés.

Méthode 1
Deux ouvertures permanentes, une située à 12 pouces du haut et une située à moins de 12 pouces du sol doivent être prévues. Les ouvertures doivent communiquer directement, ou par tuyaux, avec les espaces extérieurs, ou le vide sanitaire ou le grenier communiquant directement avec l'extérieur.

a. Lorsque les ouvertures communiquent directement avec l'extérieur ou par des tuyaux verticaux, comme indiqué sur la Figure 15, elles doivent être de 1 pouce carré minimum pour chaque 4000 BTU/h de puissance de chauffage.
Voir Tableau 4.

TABLEAU 4
DIMENSIONS DES OUVERTURES D'AIR EXTÉRIEUR VERTICALES

BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture	Dim. Conduit circulaire
60,000	15.00 pouces carré	5"
75,000	18.75 pouces carré	5"
90,000	22.50 pouces carré	6"
105,000	26.25 pouces carré	6"
120,000	30.00 pouces carré	7"

b. Lorsque les ouvertures communiquent directement avec l'extérieur ou par des tuyaux horizontaux, elles doivent être de 1 pouce carré minimum pour chaque 2000 BTU/h de puissance de chauffage. Voir Tableau 5 et Figure 18.

TABLEAU 5
DIMENSIONS DES BOUCHES D'AIR HORIZONTALES EXTÉRIEURES

BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture	Dim. Conduit circulaire
60,000	30.00 pouces carré	7"
75,000	37.50 pouces carré	7"
90,000	45.00 pouces carré	8"
105,000	52.50 pouces carré	9"
120,000	60.00 pouces carré	9"

Méthode 2
Une ouverture permanente située à 12 pouces du haut lorsque le matériel est à moins de 1 pouce des côtés et de l'arrière et 6 pouces de l'avant de l'appareil. L'ouverture doit communiquer directement, ou par tuyaux horizontaux ou verticaux, avec l'extérieur, ou le vide sanitaire ou le grenier communiquant directement avec l'extérieur et doit être au minimum de :

a. 1 pouce carré minimum pour chaque 3000 BTU/h de puissance de chauffage (voir Tableau 5) et au moins la même surface que tous les connecteurs de ventilation de l'espace fermé.

b. Pas moins que la somme des zones de tous les connecteurs de ventilation dans l'espace confiné.

Si l'unité est installée dans un espace muni d'un ventilateur d'aération, vous devez fournir suffisamment de ventilation pour éviter de créer une pression négative.

Les entrées d'air de combustion

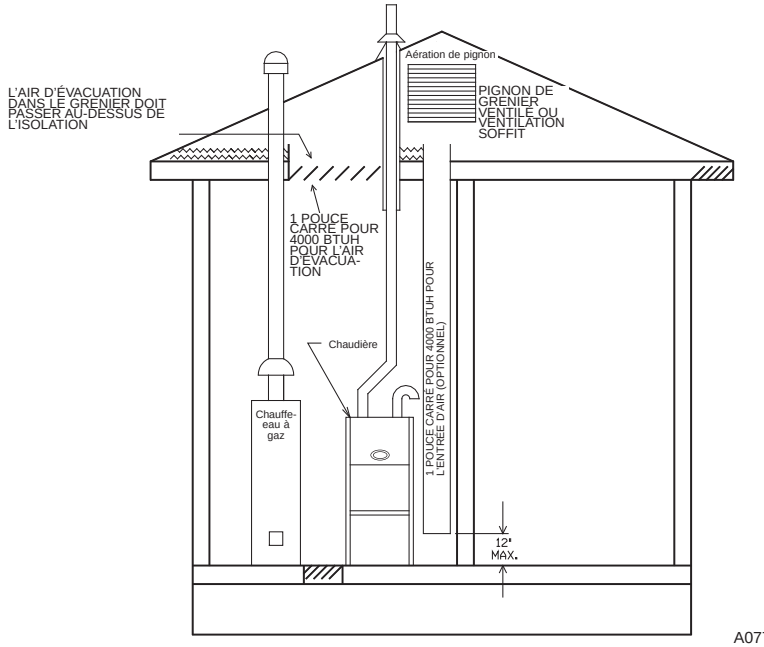
TABLEAU 6
DIMENSIONS DES OUVERTURES D'AIR EXTÉRIEUR VERTICALES OU HORIZONTALES

BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture	Dim. Conduit circulaire
60,000	20.00 pouces carré	6"
75,000	25.00 pouces carré	6"
90,000	30.00 pouces carré	7"
105,000	35.00 pouces carré	7"
120,000	40.00 pouces carré	8"

doivent être absolument libres.

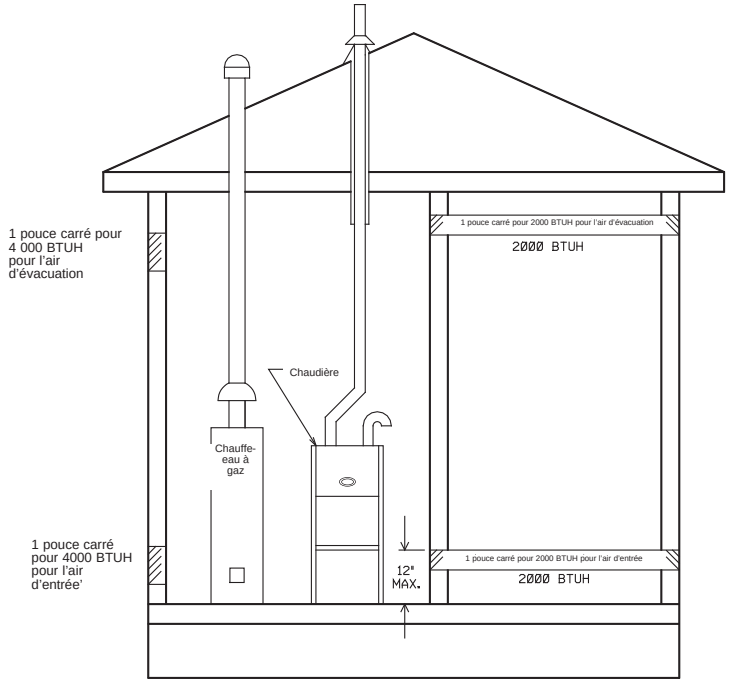
CONSULTEZ LES CODES LOCAUX POUR LES BESOINS SPÉCIAUX.

FIGURE 7
AIR DU GRENIER OU PROVENANT DE SOUS LE TOIT



A077601

FIGURE 8
Air extérieur utilisant une entrée et un échappement horizontal



Au minimum, 1 entrée et 1 évacuation sont nécessaires à toutes les combinaisons indiquées

A077701

CONSEILS D'INSTALLATION

IMPORTANT: Seuls les embouts verticaux sont autorisés lors d'une installation en chaudière indirecte. Ne pas utiliser d'embouts horizontaux lorsque la chaudière est installée avec une ventilation indirecte.

Tous les tuyaux de ventilation doivent être installés conformément à la section 7 'Venting of Equipment' de la dernière édition du National Fuel Gas Code, NFPA 54/ANSI Z223.1 ou CAN/NFPA B149.1 et .2 ou les règlements en vigueur dans les codes locaux et directives locales ainsi que les présentes instructions.

CONSEILS D'INSTALLATION DE VENTILATION – Ventilation indirecte

1. **IMPORTANT:** N'utilisez pas de ventilation commune avec une autre unité. N'installez pas dans une gaine ou conduit avec un tuyau en métal ou plastique haute température provenant d'un autre appareil à gaz ou au fuel à moins que les écarts minimales avec les matériaux combustibles avec les tuyaux en PCV et les autres tuyaux ne soient maintenos.
2. **N'utilisez que des coudes à rayon moyen ou long tels que les coudes PVCDWC.**
3. **La tuyauterie de ventilation verticale est recommandée.**
4. Tous les tuyaux passant par des espaces non isolés dans lesquels la température peut passer sous zéro doivent être isolés avec de la laine de verre d'un pouce, de densité moyenne et à doublure métallique. Une isolation équivalente "arm-aflex" ou "rub-a-tex" peut également être employée. Pour les portions horizontales dans lesquelles l'eau risque de s'accumuler, enveloppez le tuyau de ventilation avec un ruban autorégulateur de 3 ou 5 Watts. Le ruban de chauffage doit être certifié U.L. et installé conformément aux instructions du fabricant.
5. Tous les tuyaux placés entre la chaudière et la sortie du toit sont de 2 ou 3 pouces comme mentionné dans le Tableau 7. Le Tableau 7 indique la longueur de tuyau maximale autorisée selon le nombre de coudes utilisés et la taille de chaudière.

   IMPORTANT: N'utiliser que des embouts verticaux standards lors de l'installation d'une chaudière à modulation en tant qu'appareil de ventilation indirecte.
6. La longueur minimale du tuyau de ventilation est de **5 pieds.**
7. Toute la tuyauterie traversant le toit est en 2". **Quand vous utilisez du tuyau de 3" pour les chaudières de 90, 105 et 120 kBTU, réduisez à 2" dans les 18" (45 cm) de l'intérieur du toit.**
8. Les installations verticales passant par le toit ne nécessitent pas d'embout de ventilation. **Utiliser un tuyau PCV de 2 pouces dépassant d'au moins 12 pouces au-dessus du niveau de la neige.**

   Au Canada, le tuyau doit dépasser au-dessus du toit d'au moins de 18" (45 cm) ou d'au moins 24" (60 cm) sans supports.
9. Aucun grillage ne doit être utilisé pour couvrir l'évacuation.

➤ TABLEAU 7
POUR LES APPLICATIONS À VENTILATION INDIRECTE
LONGUEUR MAXIMALE DE CONDUIT DE VENTILATION EN PIEDS

VENTILATION MAX. ÉQUIVALENTE POUR CHAUDIÈRES RFGF À FLUX MONTANT (voir en page 13 la section de ventilation équivalente)		
Modèle	**Ventilation non-directe 2"**	**Ventilation non-directe 3"**
RGFG-06EMCKS	65'	65'
RGFG-07EMCKS	65'	65'
RGFG-09EZCMS	NR	65'
RGFG-10EZCMS	NR	65'
RGFG-12ERCMS	NR	65'

REMARQUES:

1. *N.R. - NON RECOMMANDÉ
2. UN MAXIMUM DE 6 COUDES PEUT ÊTRE UTILISÉ. DES COUDES RAYON MOYEN OU GRAND PEUVENT ÊTRE UTILISÉS.
3. UN COUDE DE 45˚ OU 22,5° EST CONSIDÉRÉ COMME UN COUDE SIMPLE.
4. LA TERMINAISON CONCENTRIQUE N° RXGY-E03 EST DESTINÉE AUX ÉVENTS TRAVERSANT UN TOIT OU UN PLAFOND.
5. IL NE FAUT PAS UTILISER DE GRILLAGE POUR COUVRIR LES BOUCHES D'AIR DE COMBUSTION ET D'ÉVACUATION.

* A = LARGEUR DE 17,5"
B = LARGEUR DE 21"

INSTALLATIONS DES VENTILATIONS DIRECTES

⚠ ATTENTION

LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DE CETTE SECTION ET SUIVEZ-LES SCRUPULEUSEMENT. SI VOUS NE VENTILEZ PAS CORRECTEMENT CETTE CHAUDIÈRE, VOUS ISQUEZ L'EMPOISONNEMENT PAR L'OXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE, ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

Les installations à ventilation directe nécessitent un système d'air de combustion et de ventilation dédiés. Tout l'air de combustion vient de l'atmosphère extérieure et tous les produits de combustion sont relâchés à l'extérieur. **Il n'y a par conséquent pas besoin d'ouvertures de ventilation ou de combustion.**

CONSEILS D'INSTALLATION

Tous les tuyaux de ventilation doivent être installés en respect du Chapitre 7 "Venting of Equipment" de la dernière édition du National Fuel Gas Code NPFA54/90A, 90B ANSI Z223.1 et CAN/CSA B149.1, des code locaux, des directives locales et de ces instructions.

1. **IMPORTANT:** N'utilisez pas de ventilation commune avec une autre unité. N'installez pas dans une gaine ou conduit avec un tuyau en métal ou plastique haute température provenant d'un autre appareil à gaz sauf si les distances minimales aux matériaux combustibles sont maintenues entre les tuyaux en PCV et d'autres matières.
2. **N'utiliser que des coudes à rayon moyen ou long.**

   REMARQUE : Pour toute installation, rallonger le tuyau d'échappement d'au moins 18 pouces au-dessus de la chaudière avant d'ouvrir le clapet
3. **La tuyauterie de ventilation verticale est recommandée.**
4. Installer tous les tuyaux horizontaux comme ci-après:

   • Les tuyaux horizontaux doivent être inclinés vers le bas d'un minimum de ¼ pouce par pied pour que les condensats s'évacuent vers la chaudière.

   • Les tuyaux horizontaux doivent être supportés au moins tous les 4 pieds. Aucun affaissement ou cuvette n'est autorisé.

Au Canada, référez-vous aux instructions du constructeur pour supporter une ventilation ULC S636.

➤ TABLEAU 8
POUR LES APPLICATIONS À VENTILATION DIRECTE
LONGUEUR MAXIMALE DE CHAQUE CONDUIT DE VENTILATION D'ENTRÉE ET DE SORTIE EN PIEDS

VENTILATION MAX. ÉQUIVALENTE POUR CHAUDIÈRES RFGF À FLUX MONTANT (voir en page 13 la section de ventilation équivalente)		
Modèle	**Ventilation directe 2"**	**Ventilation directe 3"**
RGFG-06EMCKS	65'	65'
RGFG-07EMCKS	65'	65'
RGFG-09EZCMS	NR	65'
RGFG-10EZCMS	NR	65'
RGFG-12ERCMS	NR	65'

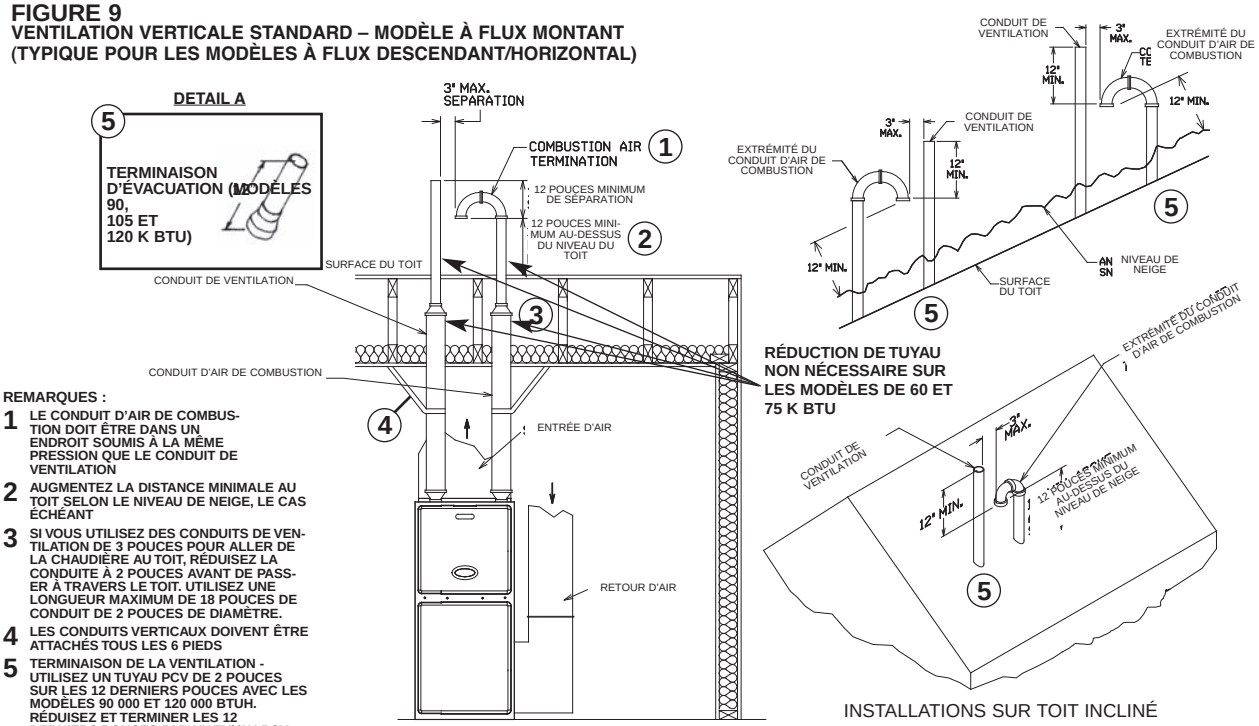
REMARQUES:

1. *N.R. - NON RECOMMANDÉ
2. UTILISEZ UN MAXIMUM DE 6 COUDES DE 90 DEGRÉS. NE COMPTEZ PAS LES COUDES UTILISÉS POUR L'EXTRÉMITÉ. VOUS POUVEZ UTILISER DES COUDES À RAYON MOYEN OU LONG.
3. UN COUDE DE 45˚ OU 22,5° EST CONSIDÉRÉ COMME UN COUDE SIMPLE.
4. LA TERMINAISON CONCENTRIQUE N° RXGY-E03 EST DESTINÉE AUX ÉVENTS TRAVERSANT UN TOIT OU UN PLAFOND.
5. L'EXTRÉMITÉ CONCENTRIQUE RXGY-E02 POUR LA VENTILATION À TRAVERS LE TOIT. UTILISEZ LE KIT RXGY-D02 (2 POUCES) OU RXGY-D03 (3 POUCES) POUR LA VENTILATION STANDARD OU NON-STANDARD À TRAVERS LE MUR.
6. EMPLOYER LES ENSEMBLES RXGY-DO4 OU DO4A COMME OPTION POUR LES CHAUDIÈRE DE 120 000 BTUH AVEC DES CONDUITS LONGS.
7. IL NE FAUT PAS UTILISER DE GRILLAGE POUR COUVRIR LES BOUCHES D'AIR DE COMBUSTION ET D'ÉVACUATION.

   * A = LARGEUR DE 17,5"

   B = LARGEUR DE 21"
8. TOUTE LA VENTILATION HORIZONTALE DOIT ÊTRE FAITE AVEC UN ÉVENT DIRECT (2 TUYAUX). LES CHAUDIÈRES INSTALLÉES AVEC UN ÉVENT NON DIRECT DOIVENT AVOIR UNE TERMINAISON VERTICALE.

FIGURE 9
VENTILATION VERTICALE STANDARD – MODÈLE À FLUX MONTANT
(TYPIQUE POUR LES MODÈLES À FLUX DESCENDANT/HORIZONTAL)



ST-A0407-00

5. Tous les tuyaux passant par des espaces non isolés dans lesquels la température peut passer sous zéro doivent être isolés avec de la laine de verre d'un pouce, de densité moyenne et à doublure métallique. Une isolation équivalente "arm-aflex" ou "rub-a-tex" peut également être employée. Pour les portions horizontales dans lesquelles l'eau risque de s'accumuler, enveloppez le tuyau de ventilation avec un ruban autorégulateur de 3 ou 5 Watts. Le ruban de chauffage doit être certifié U.L. et installé conformément aux instructions du fabricant.
6. Tous les tuyaux placés entre la chaudière et le toit ou la sortie du mur extérieur sont de 2 ou 3 pouces comme mentionné dans le Tableau 7. Le Tableau 7 indique la longueur de tuyau maximale autorisée selon le nombre de coude utilisés et la taille de chaudière.
7. La longueur minimale de ventilation est de **5 pieds**.
8. Tous les tuyaux passant à travers le toit ou les murs extérieurs sont de 2 pouces. **Si un conduit de 3 pouces est utilisé, réduire à 2 pouces dans les 18 pouces présents à l'intérieur du toit ou du mur extérieur (sauf pour les modèles de 120 000 BTUH utilisant le kit de ventilation horizontale RXGYD04 ou D04A ou le kit DO4A en cas de ventilation horizontale).**
9. Terminer le conduit de ventilation par l'une des options suivantes:
11. Ne pas utiliser de grillages pour couvrir les bouches d'air de combustion ou d'échappement.

EXTRÉMITÉS VERTICALES

EXTRÉMITÉS VERTICALES STANDARDS (Voir Figure 9)

Conduits d'air de combustion : Utilisez deux coudes de rayon moyen pour maintenir l'entrée d'air descendant et éviter la pluie. **La bouche d'entrée d'air de combustion doit être placée à un minimum de 12 pouces au-dessus du niveau de neige.**

Au Canada, le tuyau doit dépasser de 18 po. au-dessus dutoit ou de 24 po. sans support.

Conduits de ventilation : Le conduit doit dépasser d'au moins 12 pouces au-dessus de l'extrémité de l'entrée d'air de combustion. La longueur maximale du tuyau de ventilation exposé au-dessus du toit est de 30 pouces (76 cm).

EXTRÉMITÉS CONCENTRIQUES

KIT DE VENTILATION CONCENTRIQUE RÉF. RXGY-E03 (USA) ET RXGY-E03A (CANADA) (VOIR LA FIGURE 10)

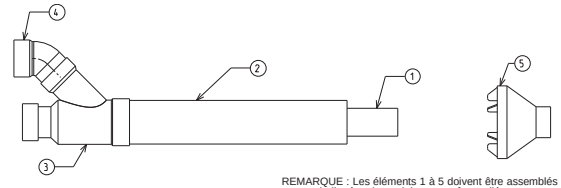
Ce kit est conçu pour les entrées/sorties d'air verticales et peut être installé sur des toits de 9 pouces d'épaisseur. Vous devez percer un trou de 5 pouces de diamètre pour l'installer. Voir la Figure 18 pour une vue d'ensemble. Les instructions d'installations complètes sont fournies avec le kit.

REMARQUE : Les terminaisons concentriques suivantes de la marque IPEX (Système 636) peuvent s'acheter sur place et s'utiliser à la place des kits fournis par l'usine :

Kit concentrique de 3" –
Référence d'article N° 196006

REMARQUE : Une terminaison concentrique en 2" n'est pas actuellement disponible pour des chaudières RGFG.

FIGURE 10
KIT DE VENTILATION CONCENTRIQUE N° RXGY-E03 (INSTALLATIONS DE VENTILATION DIRECTE)

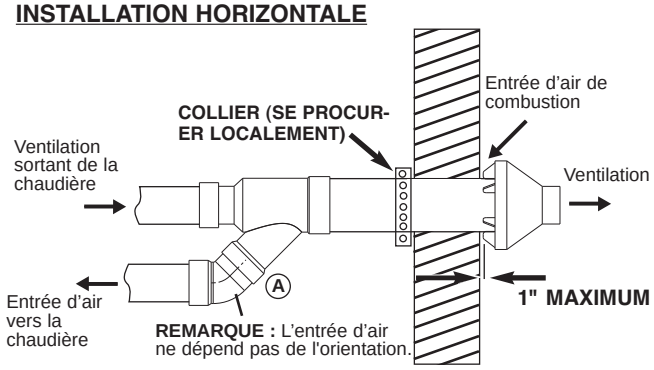


REMARQUE : Les éléments 1 à 5 doivent être assemblés comme indiqué mais ne doivent pas être collés avec un solvant pour PCV.

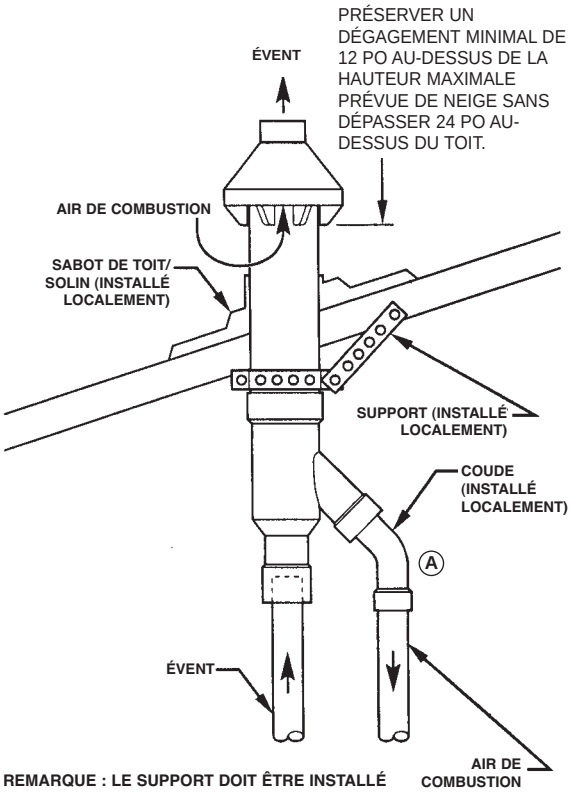
L'ENSEMBLE CONSISTE EN :

ÉLÉMENT	DESCRIPTION
A	TUYAU EN PCV DE 2,5" SCHEDULE 40 – LONGUEUR 37,125"
B	TUYAU EN PCV DE 4" - LONGUEUR 24 PO
C	RACCORD CONCENTRIQUE SPÉCIAL 3" x 3" x 4"
D	COUDE DE RUE 3" x 45° (INSTALLÉ LOCALEMENT)
E	BOUCHON DE PLUIE EN PCV

INSTALLATION HORIZONTALE



INSTALLATION VERTICALE

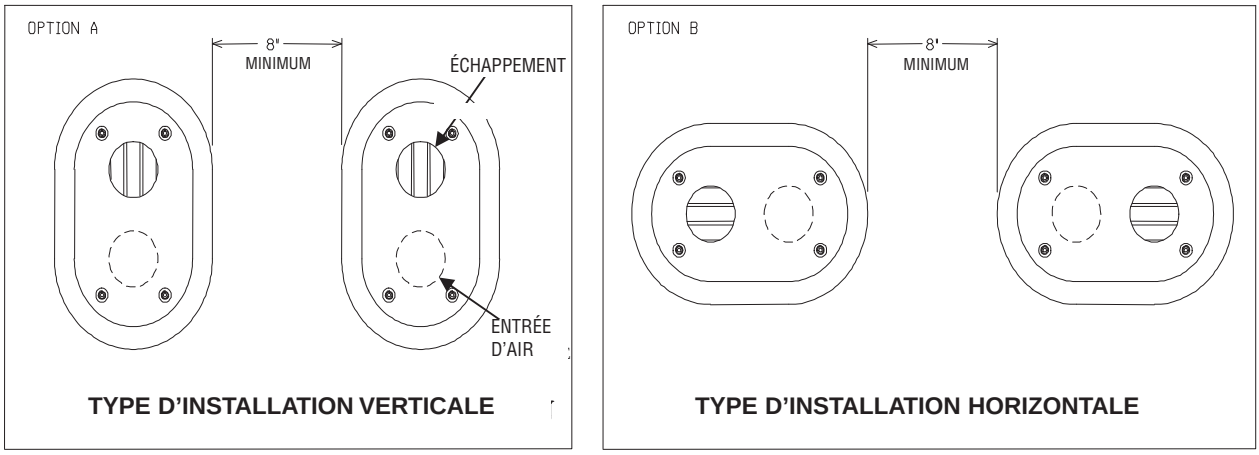


Ⓐ **REMARQUE:** L'évacuation d'écoulement en T n'est pas nécessaire pour le tuyau d'entrée.

INSTALLATION – RXGY-G02 (U.S), et RXGY-G02C CERTIFÉ AU CANADA POUR VENTILATION LATÉRALE ULC S636

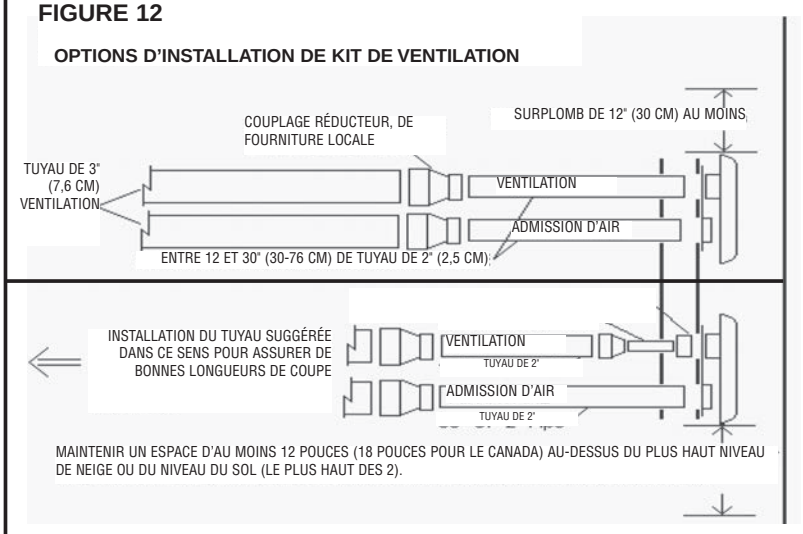
Cette terminaison ne convient qu'à une ventilation horizontale.
This termination for direct vent application only.
Important: À ne pas installer du côté de la structure sous les vents hivernaux dominants.
Remarque : Aucune ventilation commune avec d'autres appareils n'est permise. Une ventilation partagée entre 2 chaudières ou plus n'est pas permise non plus.

FIGURE 11
OPTION D'INSTALLATION DE KIT DE VENTILATION



REMARQUE: Installer la tuyauterie de ventilation et d'admission d'air dans les ouvertures de plaque de ventilation. Fermer tous les espaces entre tuyaux et mur. **S'assurer d'utiliser un produit d'étanchéité** aux silicones pour fixer le tuyau de ventilation sur le capuchon de ventilation, afin de permettre leur démontage sur site pour les opérations annuelles d'inspection et de nettoyage. Étanchéifier également toutes les pénétrations de tuyauterie dans le mur. Pour éviter la possibilité de condensation, bouchage par congélation ou refoulement, **ne pas installer de kits de ventilation l'un au-dessus de l'autre.**

FIGURE 12
OPTIONS D'INSTALLATION DE KIT DE VENTILATION



Pour tous les modèles installés avec une tuyauterie en 3", réduisez sur une longueur de 30 à 76 cm en tuyau de 2".

REMARQUE : La ventilation doit dépasser au maximum de 2-1/4" (5,7 cm) au-delà de la plaque de ventilation. L'admission d'air doit dépasser au maximum de 1" (2,5 cm) au-delà de la plaque de ventilation.

Boucher toutes les cavités du mur.

ST-A1075

TERMINAISONS HORIZONTALES

Toute la ventilation horizontale doit être faite avec un évent direct (2 tuyaux). Les chaudières installées avec un évent non direct doivent avoir une terminaison verticale.

EXTRÉMITÉS HORIZONTALES STANDARDS **(Voir Figure 13)**

REMARQUE : Toutes les chaudières avec entrée d'air horizontale (sauf celles avec le kit de ventilation horizontale concentrique RXGYE03A) doivent être munies d'une évacuation d'écoulement en T et d'une trappe situés aussi près de la chaudière que possible. Ceci permet d'évacuer l'eau qui peut se trouver dans le tuyau d'air de combustion pour éviter qu'elle ne pénètre dans l'entrée de la chaudière. Ces pièces sont incluent dans les kits de ventilation horizontale RXGYD02A, RXGYD03A et RXGYD04A.

REMARQUE : Les extrémités des conduits d'air de combustion et de ventilation doivent être à au moins 12 pouces au-dessus du niveau de la neige. Utiliser d'autres extrémités horizontales lorsque leurs positions sont limitées et que le niveau de neige est plus élevé.

REMARQUE : S'assurer que le positionnement de l'entrée d'air de combustion par rapport à l'échappement de ventilation est conforme avec le détail C de la Figure 13.

Conduits d'air de combustion : Utiliser un raccord en PCV de 2 pouces muni d'un déflecteur (fourni) installé comme ci-après :

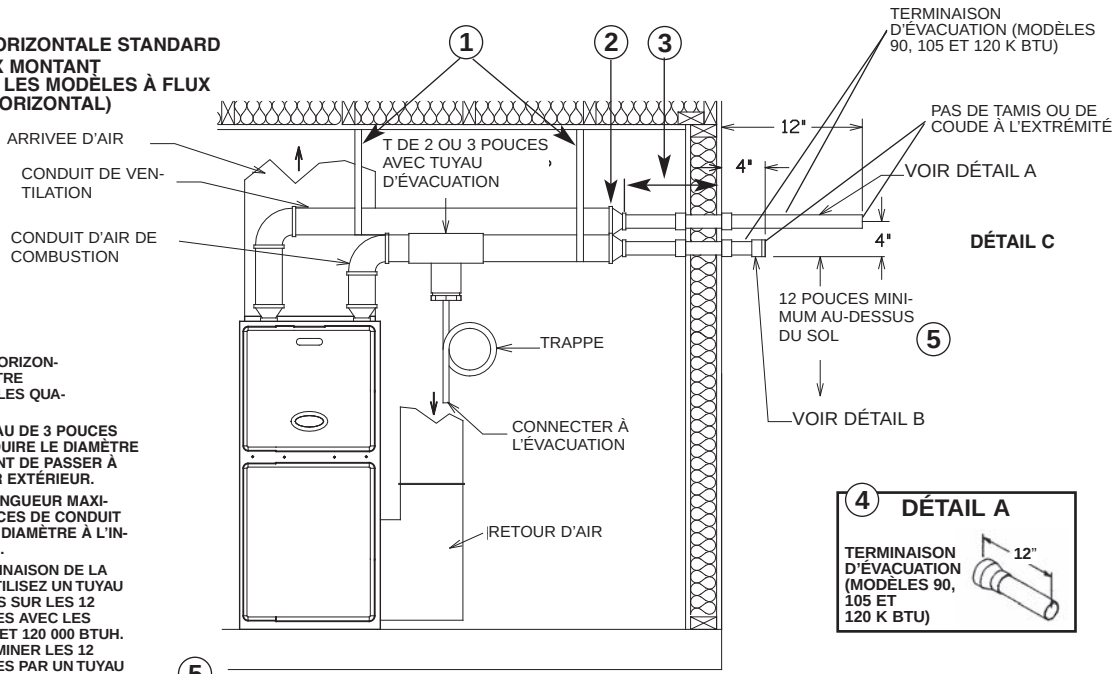
1. Installer un raccord de 2 pouces au tuyau d'air de combustion au mur extérieur de manière à empêcher l'extrémité d'être déplacée vers l'intérieur.
2. Couper une longueur de 2,25 pouces de conduits de PCV de 2 pouces de diamètre et connecter à ce raccord.
3. Connecter un autre raccord de 2 pouces à l'extrémité du tuyau de 2,25 pouces. Arrêter ce raccord externe à 4 pouces du mur.
4. Attacher le déflecteur au raccord final, en position verticale, avec un adhésif pour PCV.

IMPORTANT: Pour assurer un fonctionnement correct de la chaudière, le déflecteur fourni doit être installé en position verticale comme indiqué sur le détail B de la Figure 13. L'interrupteur de pression peut se déclencher de manière inopinée si le déflecteur n'est pas correctement installé.

Conduits de ventilation :
Modèles de 60 000 et 75 000 BTUH: Installer un tuyau 2 pouces à 1,5 pouces sur toute la longueur de la venttilation.

Modèles de 90 000 à 120 000 BTUH: Installer un raccord de 2 pouces sur le mur extérieur de manière à empêcher l'extrémité d'être déplacée vers l'intérieur. Aucune réduction du tuyau de 2 pouces n'est nécessaire pour pénétrer le mur. Fermer le tuyau de ventilation en PCV de 2 pouces à une distance minimale de 12 pouces du mur extérieur.

FIGURE 13
VENTILATION HORIZONTALE STANDARD MODÈLE À FLUX MONTANT (TYPIQUE POUR LES MODÈLES À FLUX DESCENDANT/HORIZONTAL)



REMARQUES:

① **LES CONDUITS HORIZONTAUX DOIVENT ÊTRE ATTACHÉS TOUS LES QUATRE PIEDS.**

② **LORSQU'UN TUYAU DE 3 POUCES EST UTILISÉ, RÉDUIRE LE DIAMÈTRE À 2 POUCES AVANT DE PASSER À TRAVERS LE MUR EXTÉRIEUR.**

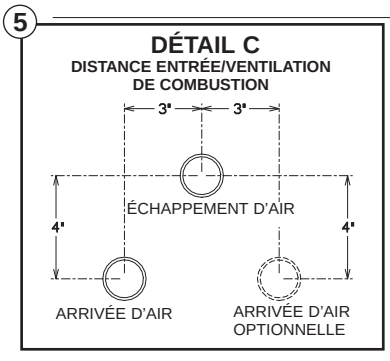
③ **UTILISER UNE LONGUEUR MAXIMALE DE 18 POUCES DE CONDUIT DE 2 POUCES DE DIAMÈTRE À L'INTÉRIEUR DU MUR.**

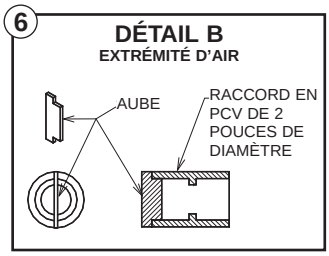
④ **DÉTAIL 'A' - TERMINAISON DE LA VENTILATION - UTILISEZ UN TUYAU PCV DE 2 POUCES SUR LES 12 DERNIERS POUCES AVEC LES MODÈLES 90 000 ET 120 000 BTUH. RÉDUIRE ET TERMINER LES 12 DERNIERS POUCES PAR UN TUYAU PCV DE 11,5 POUCES SUR LES MODÈLES DE 60 000 À 75 000 BTUH.**

⑤ **AUGMENTER LA DISTANCE MINIMALE AU SOL DE 12 POUCES SELON LE NIVEAU DE NEIGE, LE CAS ÉCHÉANT.**

⑥ **DÉTAIL 'B' - INSTALLER LE DÉFLECTEUR DANS UN RACCORD EN PCV DE 2 POUCES EN POSITION VERTICALE À L'AIDE D'UN ADHÉSIF À PCV.**

L'EXTRÉMITÉ DU CONDUIT D'AIR DE COMBUSTION DOIT ÊTRE DANS UN ENDROIT SOUMIS À LA MÊME PRESSION QUE LE CONDUIT DE VENTILATION.





ST-A0407-00

AUTRE EXTRÉMITÉ HORIZONTALE POSSIBLE (Voir Figure 4)

REMARQUE : Les extrémités des conduits d'air de combustion et de ventilation doivent être à au moins 12 pouces au-dessus du niveau de la neige. Les autres extrémités horizontales permettent à l'air de combustion et aux extrémités d'échappement d'être élevées de 60 pouces maximum au-dessus des pénétrations du mur de façon à maintenir les distances de séparations requises.

REMARQUE : Si le tuyau d'air de combustion est allongé de plus de 24 pouces, isoler le tuyau de ventilation entre les deux coudes extérieurs avec une isolation fermée telle que rubatex, armaflex ou équivalent.

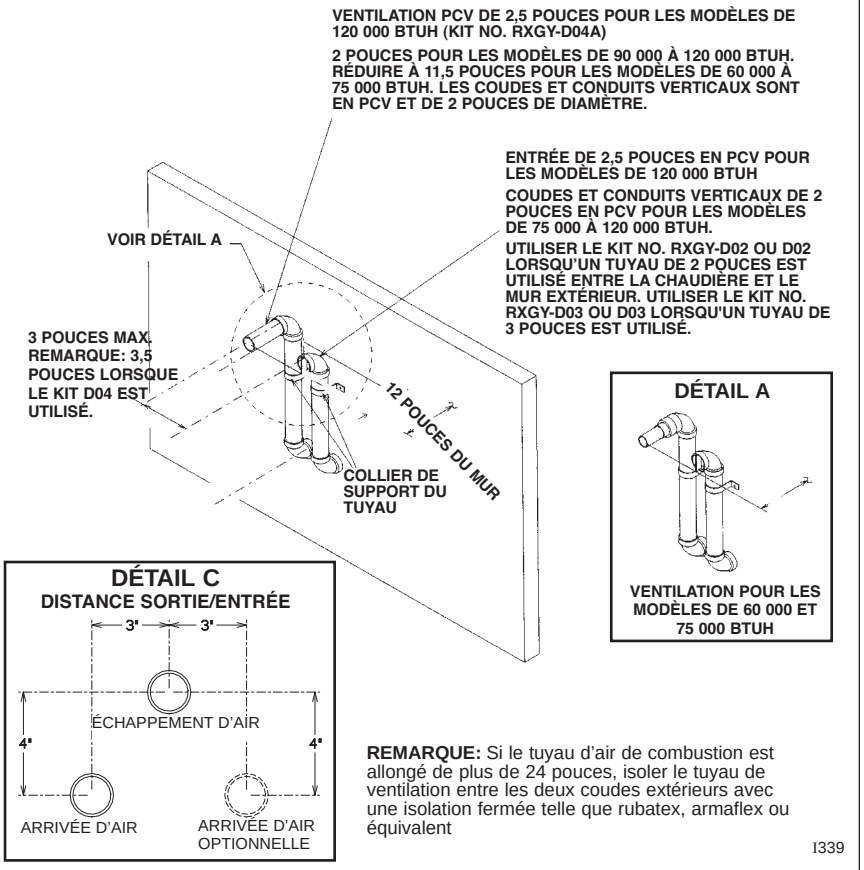
REMARQUE : S'assurer que le positionnement de l'entrée d'air de combustion par rapport à l'échappement de ventilation est conforme à la Figure 14.

Conduits d'air de combustion : Utiliser un coude en PCV de 2 pouces muni d'un déflecteur (fourni) installé comme ci-après :

1. Installer un coude de 2 pouces au tuyau d'air de combustion au mur extérieur de manière à empêcher l'extrémité d'être déplacée vers l'intérieur.
2. Couper une longueur de 2 pouces de conduits de PCV pour dépasser le niveau de neige et connecter au coude.
3. Connecter un autre coude de 2 pouces à l'extrémité du tuyau pour que l'entrée d'air soit du côté opposé au mur. Ce raccord externe doit s'arrêter à 4 pouces du mur.
4. Attacher le déflecteur au coude final de 2 pouces, en position verticale, avec un adhésif pour PCV.

IMPORTANT: Pour assurer un fonctionnement correct de la chaudière, le déflecteur fourni doit être installé en position verticale comme indiqué sur le détail B de la Figure 13.

FIGURE 14
AUTRE EXTRÉMITÉ HORIZONTALE DE VENTILATION DIRECTE POSSIBLE



REMARQUE: Si le tuyau d'air de combustion est allongé de plus de 24 pouces, isoler le tuyau de ventilation entre les deux coudes extérieurs avec une isolation fermée telle que rubatex, armaflex ou équivalent

I339

Conduits de ventilation :

1. Installer un coude de 2 pouces au tuyau de ventilation au mur extérieur de manière à empêcher l'extrémité d'être déplacée vers l'intérieur.

2. Couper une longueur de 2 pouces de conduits de PCV pour s'assurer du bon positionnement de l'extrémité de ventilation par rapport à l'entrée d'air de combustion et connecter ce conduit au coude.

3. Connecter un autre coude de 2 pouces à l'extrémité du tuyau pour que l'entrée d'air soit du côté opposé au mur.

Extrémité du conduit de ventilation :

Modèles de 60 000 et 75 000 BTUH:
N'utiliser que du tuyau de 2" pour toute la longueur de la ventilation.

DÉTAIL A
Modèles de 90 000 à 120 000 BTUH:
Aucune réduction du tuyau de 2 pouces n'est nécessaire pour pénétrer le mur. Fermer le tuyau de ventilation en PCV de 2 pouces à une distance minimale de 12 pouces du mur extérieur.

Modèle de 120 000 BTUH avec le kit de ventilation horizontale RXGY-D04A:
La ventilation et les extrémités sont installées de manière identique à la procédure ci-dessus sauf que les tuyaux et connecteurs de 2 pouces sont remplacés par des tuyaux et connecteurs de 2,5 pouces.

EXIGENCES DE POSITIONNEMENT VENTILATIONS DIRECTES HORIZONTALES

⚠ ATTENTION

LES PRODUITS DE COMBUSTION ET L'HUMIDITÉ DES GAZ DE LA CHEMINÉE SE CONDENSENT À LA SORTIE DE LA TERMINAISON. LE CONDENSATS PEUT GELER SUR LE MUR EXTÉRIEUR, SOUS LE REBORD DU TOIT OU SUR LES OBJETS SITUES À PROXIMITÉ. UNE DÉCOLORATION DE L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT EST ATTENDUE. TOUTEFOIS, UN POSITIONNEMENT OU UNE INSTALLATION INCORRECTS PEUVENT CAUSER DES DÉGÂTS STRUCTURELS OU COSMÉTIQUES AU BÂTIMENT ET ENTRAINER LA RECIRCULATION DES PRODUITS DE LA COMBUSTION ET LEUR GEL DANS LA CHAUDIÈRE.

REMARQUE: Au Canada, les extrémités de ventilation doivent être conformes à CSA-B149 'Gas Installation Code' et/ou aux codes locaux.

La ventilation doit être installée en respectant les distances minimales suivantes. Voir Figures 15 et 16.

1. Positionner le bas de la terminaison de ventilation et l'entrée d'air à au moins 12 pouces au-dessus du sol. Augmenter la distance minimum de 12 pouces afin de maintenir les ouvertures de terminaison au-dessus du niveau de neige, le cas échéant.

   2. La ventilation ne doit pas se terminer au-dessus de passages publics ou d'une zone où le condensats ou la vapeur pourraient causer une nuisance ou un risque.

   3. Positionner la terminaison de ventilation à au moins un pied de toute ouverture par laquelle les gaz de cheminée pourraient pénétrer dans un bâtiment.

   4. Positionner la terminaison de ventilation à au moins 3 pieds au-dessus de toute entrée d'air forcé présente dans un rayon de 10 pieds, sauf l'entrée d'air de combustion d'un appareil à ventilation directe.

   5. La terminaison de ventilation doit être espacée d'au moins 4 pieds horizontalement par rapport aux compteurs électriques, compteurs de gaz, régulateurs et équipements d'échappement.

   6. Positionner l'entrée d'air de combustion de la chaudière à une distance suffisante de la ventilation de tout autre appareil à gaz ou à brûleur ou sèche-linge électrique de manière à empêcher la recirculation des gaz de cheminée vers l'entrée d'air de combustion de la chaudière. La seule exception à cette exigence est dans le cas d'une ventilation commune à plusieurs chaudières. Ce cas est expliqué dans ce manuel dans la section portant sur la ventilation multiple.

En plus des distances minimales listées ci-dessus, le positionnement de la ventilation doit également respecter les consignes suivantes.

1. Ne pas placer l'extrémité sous un patio ou une terrasse sauf au Canada où cela est autorisé selon CAN/CSA B149.1. Si la ventilation passe sous une terrasse, isolez-la pour éviter que le condensats ne gèle et bouche le tuyau. L'isolation doit être résistante à l'eau.
2. Ne pas placer la terminaison derrière un endroit pouvant permettre la stagnation et recirculation des produits de la cheminée.
3. Ne pas placer la ventilation sur le côté d'un bâtiment exposé aux vents dominants d'hiver. Ceci permet d'éviter que l'humidité ne gèle sur les murs et les rebords de toits.
4. Ne pas laisser la ventilation en contact direct avec un mur de briques ou en maçonnerie. Utiliser une plaque de métal inoxydable ou en plastique derrière la ventilation. Voir Figure 7.
5. Ne pas placer la ventilation trop près de buissons que le condensats pourrait empoisonner.
6. Des distances verticales de séparation d'au moins 1 pied sont recommandées pour les rebords de toits s'étendant horizontalement jusqu'à 1 pied. La distance de séparation verticale doit être augmentée proportionnellement au surplomb horizontal jusqu'à une distance de séparation verticale limite de 6 pieds.
7. Etanchéifier toutes les fissures et les joints dans un rayon de 6 pieds horizontalement de même que sur 6 pieds au-dessus et au-dessous de la ventilation. Voir Figure 15.
8. Les surfaces peintes doivent être dans de bonnes conditions, sans fissure, décollement, etc. Ces surfaces peintes nécessiteront de l'entretien.
9. Ne pas exposer de réducteurs de 3 pouces x 2 pouces aux températures extérieures.

VENTILATION MULTIPLE

S'IL EST NÉCESSAIRE QUE PLUSIEURS CHAUDIÈRES (PROCHES LES UNES DES AUTRES) SOIENT VENTILÉES, CHAQUE CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE VENTILÉE INDIVIDUELLEMENT – LA VENTILATION COMMUNE N'EST PAS AUTORISÉE. Voir les Figures 17 et 18 pour l'emplacement des terminaisons.

Quand plus de deux chaudières sont à

FIGURE 15
ZONES D'HUMIDITÉ

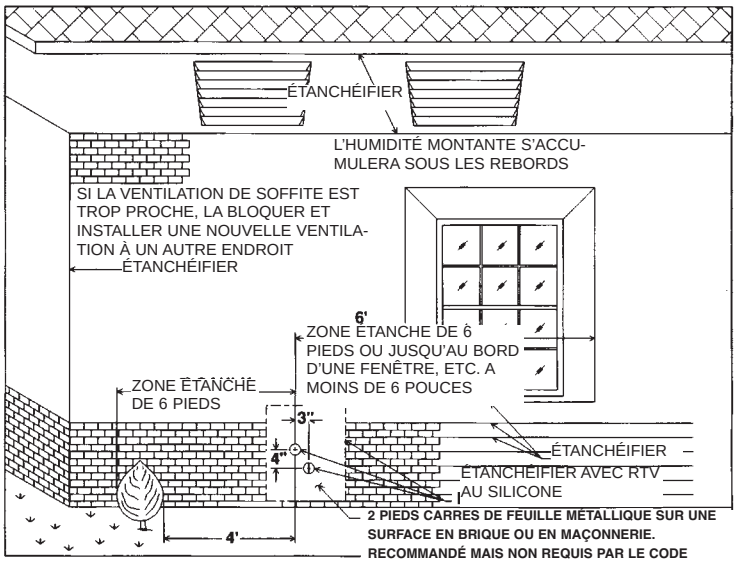
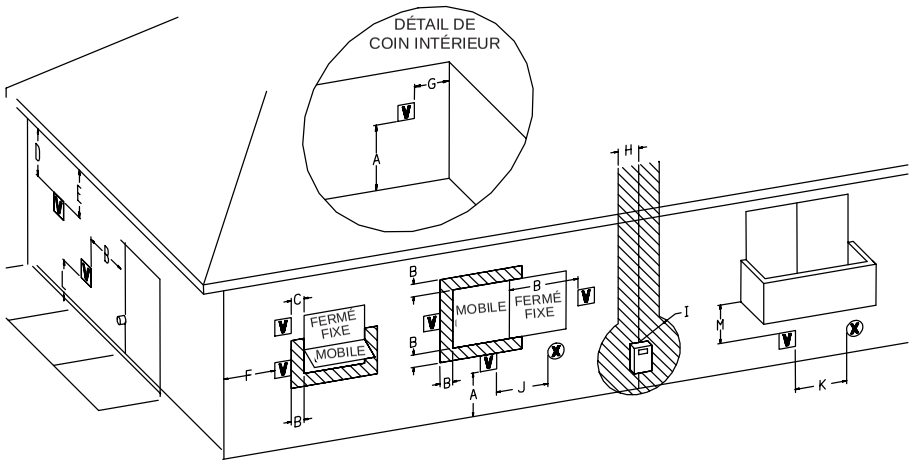


FIGURE 16
DÉGAGEMENTS DES INSTALLATIONS AVEC VENTILATION DIRECTE



TERMINAISON D'ÉVENT **ENTRÉE D'ALIMENTATION EN AIR** **ZONE NE POUVANT CONTENIR DE TERMINAISON**

		Installations canadiennes[1]	Installations américaines[2]
A =	Dégagement au-dessus du sol, d'une véranda, d'un portique, d'une terrasse ou d'un balcon	12 pouces (30 cm)	12 pouces (30 cm)
B =	Dégagement avec une fenêtre ou une porte pouvant être ouverte	6 pouces (15 cm) pour appareils ≤ 10 000 BTUH (3kW), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 10 000 BTUH (3kW) et ≤ 100 000 BTUH (30kW), 36 pouces (91 cm) pour appareils > 100 000 BTUH (30kW)	6 pouces (15 cm) pour appareils ≤ 10 000 BTUH (3kW), 9 pouces (23 cm) pour appareils > 10 000 BTUH (3kW) et ≤ 50 000 BTUH (15kW), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 50 000 BTUH (15kW)
C =	Dégagement avec une fenêtre toujours fermée	1 pied (30.5 cm)	*
D =	Dégagement vertical avec un panneau de sous-face ventilé situé au-dessus de la terminaison avec une distance horizontale de 2 pieds (61 cm) par rapport à l'axe central de la terminaison	4 pieds (1.22 m)	*
E =	Dégagement avec un panneau de sous-face non ventilé	3 pieds (91 cm)	*
F =	Dégagement avec coin extérieur	1 pied (30.5 cm)	*
G =	Dégagement avec coin intérieur	3 pieds (91 cm)	*
H =	Dégagement avec chaque côté de l'axe central au-dessus d'un assemblage régulateur-compteur	3 pieds (91 cm) avec une hauteur de 15 pieds au-dessus du régulateur-compteur	*
I =	Dégagement avec sortie d'aération du régulateur de service	3 pieds (91 cm)	*
J =	Dégagement avec entrée d'alimentation en air non mécanique sur le bâtiment ou avec entrée d'air de combustion pour un autre appareil	6 pouces (15 cm) pour appareils ≤ 10 000 BTUH (3kW), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 10 000 BTUH (3kW) et ≤ 100 000 BTUH (30kW), 36 pouces (91 cm) pour appareils > 100 000 BTUH (30kW)	6 pouces (15 cm) pour appareils ≤ 10 000 BTUH (3kW), 9 pouces (23 cm) pour appareils > 10 000 BTUH (3kW) et ≤ 50 000 BTUH (15kW), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 50 000 BTUH (15kW)
K =	Dégagement avec une entrée d'alimentation en air mécanique	6 pieds (1,83 m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si à moins de 10 pieds (3 m) horizontalement
L =	Dégagement au-dessus d'un trottoir ou d'un passage sur une propriété publique	7 pieds (2,13 m)†	*
M =	Dégagement sous une véranda, un portique, une terrasse ou un balcon	12 pouces (30 cm)‡	*

[1]Conformément à la version en vigueur de la norme CSA B149.1 *Code d'installation d'équipements au gaz naturel ou propane*

2Conformément à la version en vigueur de la norme ANSI Z223.1/NFRP54 *National Fuel Gas Code*

†Un évent ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'un passage pavé entre deux résidences unifamiliales desservant les deux résidences.

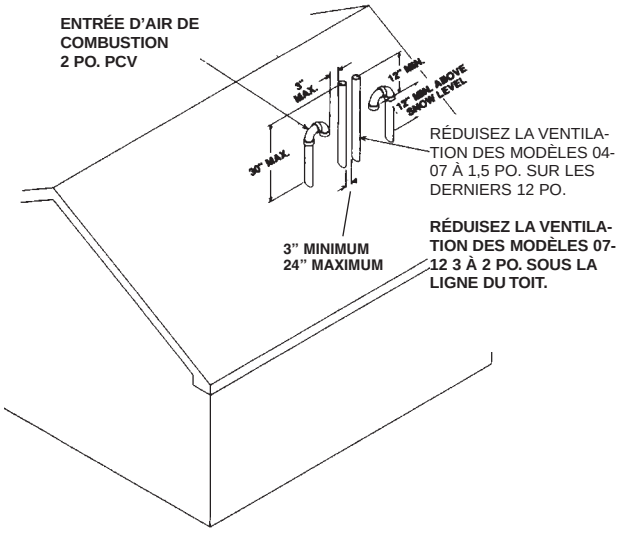
‡Autorisé uniquement si la véranda, le portique, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.

*Dans le cas des dégagements non précisés dans les normes ANSI Z223.1 / NFPA 54 ou CAN/CGA-B149, l'une des possibilités suivantes devrait être indiquée :

a) Une référence à la note en pied de page suivante :
« Dégagement conformément aux normes locales d'installation, conformément aux exigences du fournisseur de gaz et conformément aux instructions du fabricant. »

FIGURE 17
VENTILATION DE DEUX CHAUDIÈRES PAR LE TOIT

VENTILATION À DEUX CONDUITS



VENTILATION CONCENTRIQUE

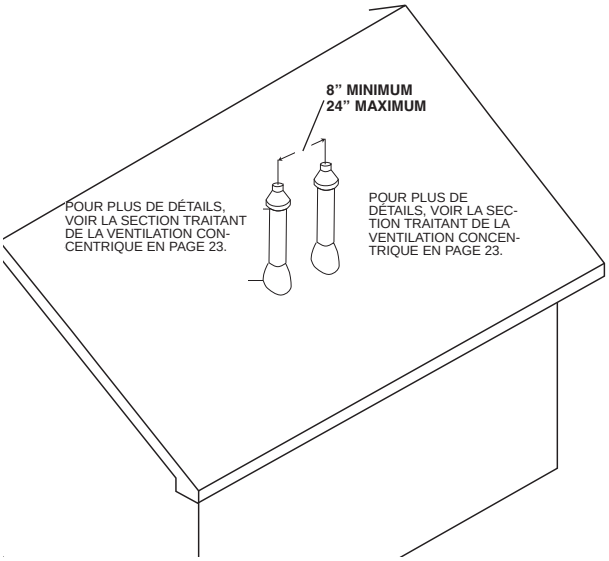
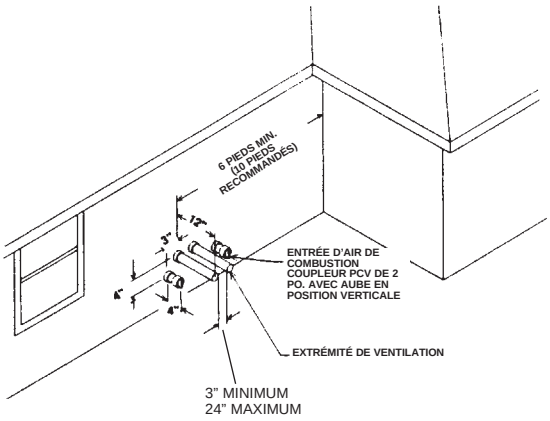
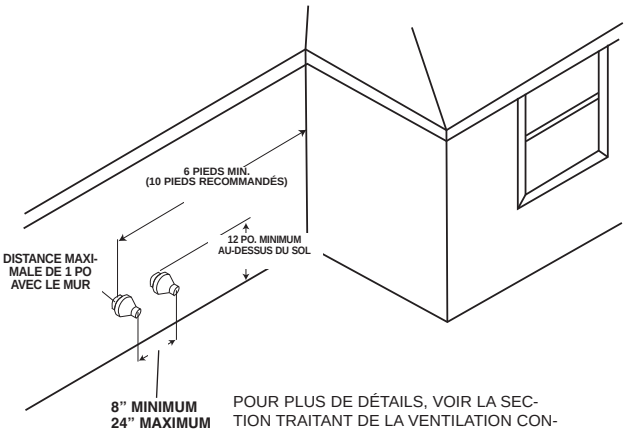


FIGURE 18
VENTILATION DE DEUX CHAUDIÈRES PAR LE MUR

VENTILATION À DEUX CONDUITS



VENTILATION CONCENTRIQUE



POUR PLUS DE DÉTAILS, VOIR LA SECTION TRAITANT DE LA VENTILATION CONCENTRIQUE EN PAGE 26.

ventiler, il doit y avoir au moins 1,2 mètre entre les deux premières, puis jusqu'à la troisième, etc.

CONNEXION À LA CHAUDIÈRE

IMPORTANT : Nettoyez et ébarbez toutes les coupes de tuyaux. Les rognures ne doivent pas être laissées obstruer les tuyaux d'admission ou de drainage de condensats.

IMPORTANT : Quand de l'air de combustion intérieur est utilisé, l'ouverture d'admission d'air à la chaudière doit être protégée d'un blocage accidentel. Sur les modèles à flux descendant, installez un double coude dans l'ouverture du haut d'arrivée d'air

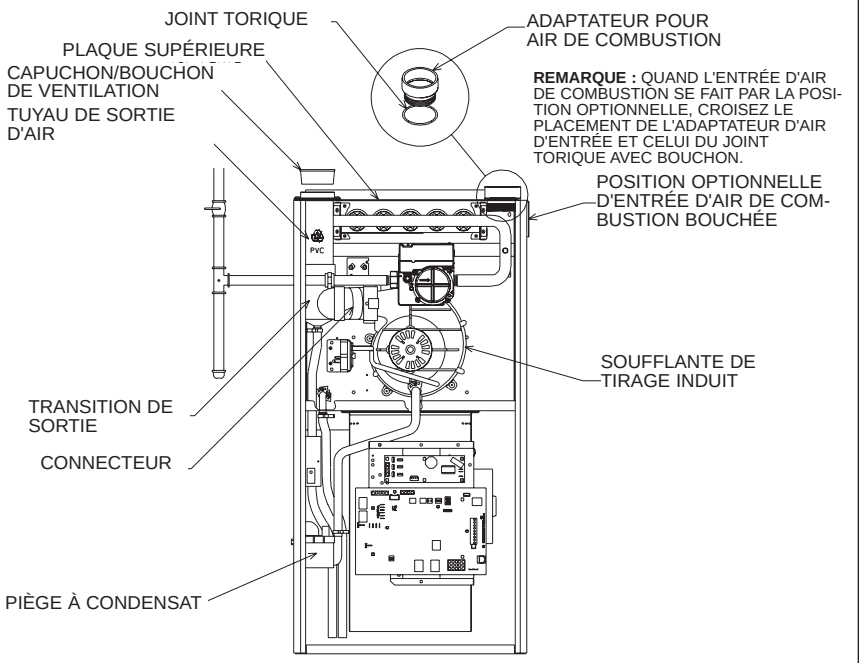
MODÈLES À FLUX MONTANT

La connexion du tuyau d'air fourni est un raccord femelle de tuyau en PCV de 2 pouces sortant au travers du côté gauche de la plaque supérieure de la chaudière (Voir la Figure 19). Cette ouverture comporte un capuchon de protection qu'il faut enlever juste avant d'installer le tuyau de sortie. Quand un tuyau de 2 pouces est utilisé, connectez-le directement à ce raccord. Quand un tuyau de 3 pouces est utilisé, mettez un couplage d'adaptation de 2 à 3 pouces sur ce raccord avec un petit tronçon de tuyau PCV de deux pouces.

La connexion d'arrivée d'air de combustion se fait sur le côté droit de la plaque supérieure. Une connexion alternative pour entrée d'air de combustion peut être faite sur le côté droit de l'enveloppe. Cette ouverture optionnelle de raccordement comporte un capuchon en plastique. Un raccord de connexion pour arrivée d'air de combustion est fourni avec la chaudière et peut s'installer dessus en le vissant dans l'ouverture choisie. Assurez-vous que le joint torique en caoutchouc livré avec la chaudière est utilisé avec ce raccord (Voir la Figure 19).

IMPORTANT : Quand de l'air de combustion intérieur est utilisé, l'ouverture d'admission d'air à la chaudière doit être protégée d'un blocage accidentel. Sur les modèles à flux montant, installez un coude à 90° de 2 pouces dirigé vers le bas pour l'ouverture de côté, ou un double coude orienté vers le bas dans l'ouverture du haut.

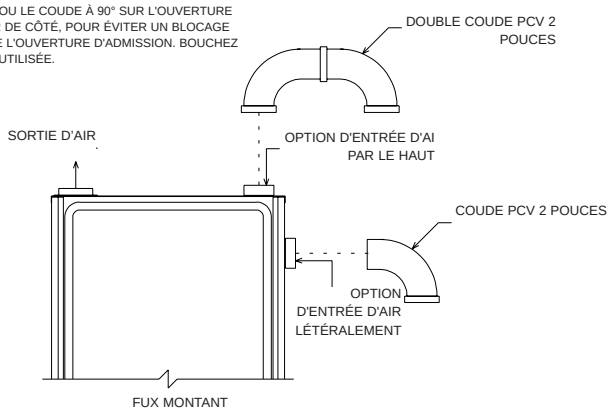
FIGURE 19
CONNEXION SUR CHAUDIÈRE À FLUX MONTANT DE TUYAUTERIE D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION. (LA VANNE DE GAZ PEUT ÊTRE DIFFÉRENTE DE CELLE MONTRÉE)



ST-A1157-01

FIGURE 20
MODÈLES À FLUX MONTANT – RACCORD POUR AIR DE COMBUSTION

FIXEZ LE DOUBLE COUDE SUR L'OUVERTURE D'ENTRÉE D'AIR DU HAUT OU LE COUDE À 90° SUR L'OUVERTURE D'ENTRÉE D'AIR DE CÔTÉ, POUR ÉVITER UN BLOCAGE ACCIDENTEL DE L'OUVERTURE D'ADMISSION. BOUCHEZ L'ENTRÉE NON UTILISÉE.



DRAINAGE DE CONDENSATS/NEUTRALISANT OPTIONNEL

INFORMATIONS GÉNÉRALES

⚠ ATTENTION

NE FAITES PAS PASSER LE DRAINAGE DEHORS. LE GEL DU CONDENSAT PEUT CAUSER DES DÉGÂTS MATÉRIELS.

IMPORTANT : Ne raccordez pas dans une conduite de drainage commune avec un drainage de serpentin évaporateur de conditionneur d'air située plus bas que la chaudière. Une conduite de drainage bloquée ou obstruée pourrait entraîner un débordement du bac de serpentin et inverser la commande d'arrêt de la chaudière sur blocage du drainage.

➤ **IMPORTANT :** Dans le cas de l'installation de l'unité par-dessus un plafond fini ou une zone d'habitat, ne manquez pas de positionner un bac auxiliaire de drainage de condensats s'étendant sous toute l'unité et sous le té de condensat. Avec une rallonge montante de 14 cm pour les modèles à flux montant et de 4,5 cm pour les modèles à flux descendant installées au-dessus du té, un drainage bloqué amènera un débordement par cette rallonge montante. Si la chaudière est installée dans des combles, un vide sanitaire ou un autre endroit où la température peut descendre en dessous de zéro, le drainage de la chaudière peut geler si elle est arrêtée pendant de longues périodes. Si les normes locales le demandent, installez une cartouche de neutralisant pour condensat dans la conduite de drainage. N'installez la cartouche qu'en position horizontale; Installez également une conduite de débordement si vous envoyez vers un drain de sol (Voir la Figure 21). Si vous en avez une de disponible, installez une pompe à condensats qui résiste à de l'eau acide. Des pompes sont disponibles depuis votre distributeur local. Si la pompe utilisée ne résiste pas à l'eau acide, un neutralisant de condensat est à ajouter en amont de la pompe. Cette pompe à condensats doit avoir un interrupteur auxiliaire de sécurité pour arrêter le fonctionnement de la chaudière et le débordement de condensat résultant dans le cas d'une panne de la pompe. L'interrupteur de sécurité doit être câblé le circuit “R” seulement (basse tension) pour servir dans les modes de chauffage ou de refroidissement.
Pour la sélection de cartouches de neutralisant et de pompes à condensat, utilisez les données suivantes :

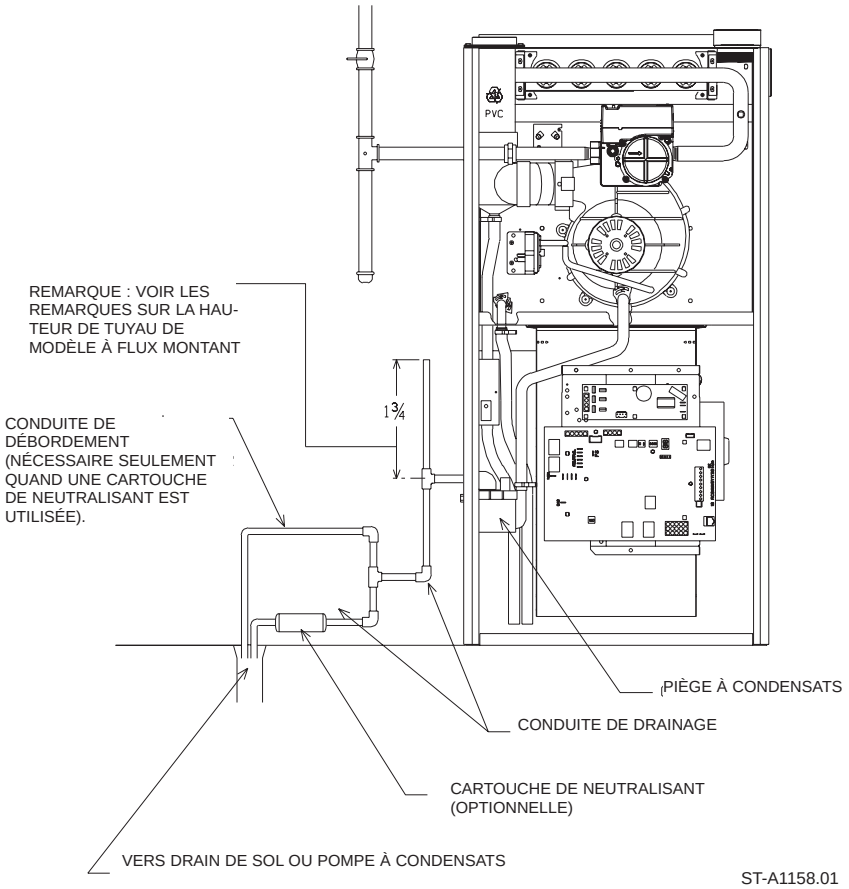
PRODUCTION DE CONDENSATS :
MAX (TOUS MODÈLES) = 1-2 gallons par heure.

NIVEAUX DE pH :
3,2 – 4,5 avec de l'air EXTÉRIEUR
2,2 – 4,5 avec de l'air INTÉRIEUR
(Neutre si pH = 7,0 et acide pour valeur inférieure)

MODÈLES À FLUX MONTANT

Le piège de drainage du condensat est situé dans le compartiment de soufflante du côté gauche de l'enveloppe. Un petit tronçon de tuyau en PCV de 1/2 pouce et un té de 1/2 pouce sont fournis. Branchez ce tuyau au coude sur le piège et le té à l'autre bout du tuyau, de façon à ce que l'extrémité ouverte soit vers le haut. Tirez un tube de drainage du bas du té jusqu'à un drain de sol ou une pompe à condensat.

FIGURE 21
DRAINAGE DE CONDENSATS DE CHAUDIÈRE À FLUX MONTANT
(LA VANNE DE GAZ PEUT ÊTRE DIFFÉRENTE DE CELLE MONTRÉE)



ST-A1158.01

IMPORTANT : Dans le cas de l'installation de l'unité par-dessus un plafond fini ou une zone d'habitat, ne manquez pas de positionner un bac auxiliaire de drainage de condensat s'étendant sous toute l'unité et sous le té de condensat.

IMPORTANT : Il y a deux options pour choisir la hauteur d'une rallonge montante pour condensat :

DÉBORDEMENT DE CONDENSAT : Avec une rallonge montante de 14 cm installée au-dessus du té, un drainage obstrué va entraîner un débordement depuis le haut de la rallonge.

COUPURE DE LA CHAUDIÈRE : Pour causer une coupure de la chaudière en cas de drainage obstrué, installez une rallonge montante d'au moins 20,6 cm. Si la chaudière est placée dans des combles, un vide sanitaire ou une autre zone où les températures peuvent passer en dessous de zéro, le drainage de chaudière peut geler en cas de coupure de la chaudière pour de longues périodes.

Utilisez une colle aux solvants qui soit compatible avec le matériau PCV. Coupez les tuyaux de drainage à la longueur appropriée et branchez-les sur le piège à condensat avec les colliers pour tuyau. Serrez ces colliers avec des pinces et vérifiez l'absence de fuites après la fixation.

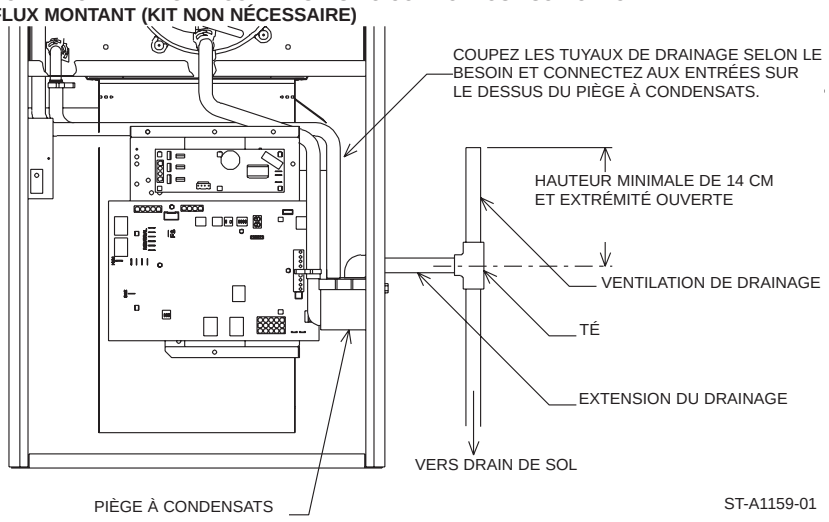
INVERSION DE LA POSITION DU PIÈGE

MODÈLES À FLUX MONTANT

Le piège peut être déplacé sur le côté droit si le drainage se fait par le côté droit. Ouvrez le trou à enfoncer pour le drainage du côté droit de l'armoire. Enlevez le support maintenant le piège sur le côté gauche. Fermez le trou de drainage du côté gauche avec un bouchon fourni dans le sac de toile avec la chaudière. Positionnez le support de montage et le piège de façon à ce que le coude de drainage soit centré dans le trou du côté droit (Voir la Figure 22).
Percez deux trous dans l'armoire pour placer le support. Installez support et piège du côté droit avec le coude de drainage pointant au travers du trou défoncé. Branchez le tuyau de 1/2 pouce et le té comme noté plus haut. Faites passer les tuyaux de drainage derrière le haut du boîtier électrique, coupez à la longueur appropriée et branchez sur le piège avec des colliers pour tuyau.

IMPORTANT : Ne raccordez pas dans une conduite de drainage commune avec un drainage de serpentin évaporateur de conditionneur d'air située plus bas que la chaudière. Une conduite de drainage bloquée ou obstruée pourrait entraîner un débordement du bac de serpentin et inverser la commande d'arrêt de la chaudière sur blocage du drainage.

FIGURE 22
CONNEXION DE PIÈGE À CONDENSATS DU CÔTÉ OPPOSÉ SUR CHAUDIÈRE À FLUX MONTANT (KIT NON NÉCESSAIRE)



ALIMENTATION EN GAZ ET CONDUITS

ALIMENTATION EN GAZ

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE CHAUDIÈRE A ÉTÉ ÉQUIPÉE À L'USINE POUR FONCTIONNER UNIQUEMENT AU GAZ NATUREL. LA CONVERSION AU GAZ PROPANE NÉCESSITE UN KIT SPÉCIAL FOURNI PAR LE DISTRIBUTEUR OU LE FABRICANT. L'ADRESSE EST INDIQUÉE SUR LA PLAQUE D'IDENTIFICATION, LA LISTE DES PIÈCES ET LA GARANTIE. SI VOUS UTILISEZ LE MAUVAIS KIT DE CONVERSION, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE, L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT. Référez-vous à l'index des kits de conversion fourni avec la chaudière. Cet index précise le kit de conversion au gaz passe pression nécessaire pour chaque chaudière.

IMPORTANT : Tous ajouts, modifications, ou conversions nécessaires pour que la chaudière réponde aux besoins spécifiques de l'application particulière doivent être effectués par un installateur ou une agence qualifiée ou la compagnie de gaz, avec des pièces fournies ou approuvées par l'usine.

IMPORTANT : Ne connectez cette chaudière qu'à une alimentation fournie par la compagnie de gaz.

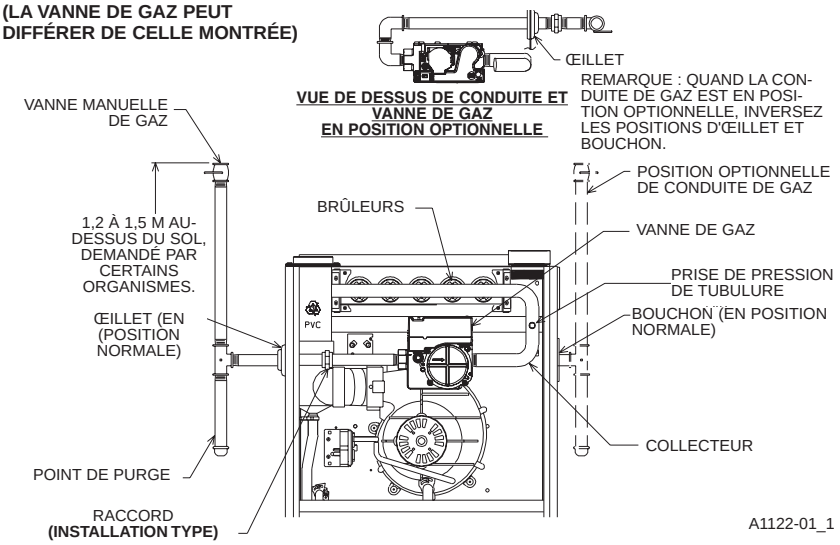
IMPORTANT : Nous recommandons l'installation de détecteurs de gaz et de CO listés U.L. ou cerfifié CSA au Canada pour toutes les applications. Leur installation doit respecter les recommandations du fabricant et les lois, règlements et codes locaux.

CONDUITS DE GAZ

Installez les conduits de gaz selon les codes locaux et les règlements de la compagnie de gaz. Au Canada les installations doivent être conformes aux nomes Can/CSA B149.1

Si possible, amenez une conduite de gaz directement du compteur à la chaudière. Consultez la compagnie de gaz locale sur l'emplacement de la vanne d'alimentation principale. **La conduite de gaz et la vanne manuelle doivent être d'une taille suffisante pour éviter toute perte de pression excessive et jamais plus petite que la vanne de gaz de la chaudière.**

FIGURE 23
TUBULURE DE GAZ -- INSTALLATION À FLUX MONTANT (LA VANNE DE GAZ PEUT DIFFÉRER DE CELLE MONTRÉE)



IMPORTANT: Ne pas faire passer un câble de gaz flexible à l'intérieur de l'unité.

Référez-vous pour le calibre recommandé de tuyau de gaz au Tableau 8 (gaz naturel), et au Tableau 9 (propane). Voyez la Figure 23 pour les connexions types de tuyau de gaz.

Installez un connecteur à l'intérieur de l'enveloppe pour pouvoir facilement retirer l'ensemble de contrôle de la vanne. Installez la vanne de fermeture manuelle sur la conduite de gaz à l'extérieur de l'enveloppe de la chaudière. La vanne doit être facile d'accès pour permettre de mettre le gaz en route et de l'arrêter facilement. Installez une conduite d'écoulement sur la conduite du gaz le plus près possible de la chaudière. Utilisez toujours un matériau résistant à l'action des gaz de pétrole liquéfiés sur les pas de vis des connexions.

IMPORTANT : Lorsque vous effectuez les connexions des conduits de gaz, utilisez une seconde clé pour éviter de tordre l'ensemble de contrôle et la vanne du gaz.

Toutes tensions sur la vanne du gaz peuvent modifier la position des orifices de gaz dans les brûleurs qui ne fonctionneraient plus régulièrement.

IMPORTANT : N'utilisez pas de conduit de gaz souple à l'intérieur de l'unité. Prolongez le conduit noir de 0,5 pouce de la vanne du gaz à l'extérieur de l'enveloppe. Connectez un conduit de gaz souple de cet endroit là au conduit de gaz. Tous les tuyaux flexibles ne peuvent dépasser 36 pouces dans l'état du Massachusetts

Le joint du tuyau de gaz n'est pas étanche sur un connecteur de gaz souple. **Il est important que toutes les ouvertures du compartiment du brûleur soient fermées pour que la chaudière fonctionne correctement.**

IMPORTANT: Pour assurer une bonne étanchéité, le tuyau de gaz qui passe au travers de l'œillet doit être un tuyau noir de catégorie 40 de diam.de 1/2 po.

IMPORTANT: Assurez-vous que la vanne de commande du gaz de la chaudière ne soit pas soumise à de fortes pressions venant de la conduite d'alimentation en gaz (qui serait supérieure à 13,5 po de hauteur de colonne d'eau).

DÉCONNECTEZ la chaudière et les vannes d'arrêt individuelles de la conduite de gaz pour **tout test de pression de plus de (3.23 kPa or 13" w.c.).**

PRESSION DU GAZ

La pression du gaz naturel doit être de 5 à 10,5 pouces c.e. **La pression du gaz propane doit être de 11 à 13 pouces c.e. Cette pression doit être maintenue lorsque tous les autres appareils à gaz sont en marche.**

⚠ AVERTISSEMENT

NE PURGER JAMAIS UNE CONDUITE DE GAZ DANS UNE CHAMBRE DE COMBUSTION. N'UTILISEZ JAMAIS D'ALUMETTES, DE FLAMME OU DE MÉTHODE D'ALLUMAGE POUR DÉTECTER DES FUITES. DANS LE CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

Pour détecter les fuites de gaz, utilisez un savon sans chlore en solution aqueuse, un détecteur électronique de gaz combustible, ou une autre méthode recommandée.

VANNE DE GAZ

Cette chaudière comporte une vanne principale à solénoïde alimentée en 24 V. Elle comporte des orifices pour la mesure de pression côté alimentation et côté collecteur. Une commande manuelle est sur le corps de la vanne, elle ne peut prendre que les positions de marche **(ON)** ou d'arrêt **(OFF).**

Voir la Figure 24.

FIGURE 24
VANNE DE GAZ
CONTRÔLE PAS À PAS – CODE DE CARBURANT HA OU HB

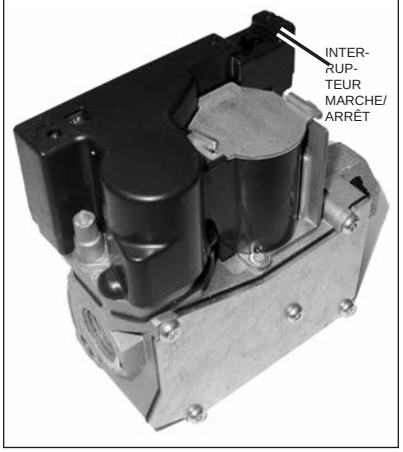


TABLEAU 9

TABLEAU DE CAPACITÉ DE TUBULURE POUR GAZ NATUREL (pieds³/h)

Capacité de tubulure à gaz de divers diamètres et longueurs, en pieds³ par heure, avec chute de pression de 0,3 pouce et densité de gaz naturel de 0,60.

Taille nominale de tube en fonte, en pouces	Longueur de tube, en pieds							
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**
1/2	132	92	73	63	56	50	46	43
3/4	278	190	152	130	115	105	96	90
1	520	350	285	245	215	195	180	170
1-1/4	1,050	730	590	500	440	400	370	350
1-1/2	1,600	1,100	890	760	670	610	560	530

Une fois que la longueur de tube a été déterminée, sélectionnez son calibre pour qu'il fournisse le débit minimum voulu en pieds³ par heure en fonction du débit calorifique de la chaudière à gaz. La formule à appliquer est :

$$\text{pieds}^3 \text{ par heure nécessaires} = \frac{\text{débit calorifique de chaudière (BTU/H)}}{\text{valeur calorifique du gaz (BTU/FT}^3\text{)}}$$

Le débit calorifique de la chaudière est mentionné sur sa plaque signalétique. La valeur calorifique du gaz (BTU/FT³) peut se connaître en consultant le service de desserte en gaz naturel ou le fournisseur du gaz LP.

TABLEAU 10

TABLEAU DE CAPACITÉ DE TUBULURE POUR PROPANE (pieds³/h)

Capacité maximum de tubulure en milliers de BTU par heure de propane non dilué (à une pression d'admission de 11 pouces de hauteur de colonne d'eau).
(Sur la base d'une chute de pression de 0,5 pouce de hauteur de colonne d'eau)

Taille nominale de tube en fonte, en pouces	Longueur de tube, en pieds											
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**125**	**150**
1/2	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63
3/4	567	393	315	267	237	217	196	182	173	162	146	132
1	1,071	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252
1-1/4	2,205	1,496	1,212	1,039	913	834	771	724	677	630	567	511
1-1/2	3,307	2,299	1,858	1,559	1,417	1,275	1,181	1,086	1,023	976	866	787
2	6,221	4,331	3,465	2,992	2,646	2,394	2,205	2,047	1,921	1,811	1,606	1,496

Exemple (Propane) :
(Besoin en débit calorifique de l'unité150 000 BTU) et
(équivalent en longueur de tube de 60 pieds) = calibre de tube de 3/4 pouce de diamètre.

TABLEAU DE CALIBRE DE TUBULURE CUIVRE POUR PROPANE

Calibre entre premier et deuxième étage (basse pression) de régulateur et appareil. Capacité maximum de tubulure en milliers de BTU par heure de gaz propane non dilué (au réglage de 11 pouces de hauteur de colonne d'eau).

Diamètre extérieur de tube cuivre type L en pouces	Longueur de tube, en pieds									
	10	20	30	40	50	60	80	100	125	150
3/8"	49	34	27	23	20	19	16	14	11	10
1/2"	110	76	61	52	46	42	36	32	28	26
5/8"	206	141	114	97	86	78	67	59	52	48
3/4"	348	239	192	164	146	132	113	100	89	80
7/8"	536	368	296	253	224	203	174	154	137	124

CONVERSION AU PROPANE

IMPORTANT: Du gaz provenant de camions citernes aussi utilisés pour transporter des fertilisants liquides peuvent contenir des restes de produits chimiques qui endommagent la chaudière. Vérifiez que votre fournisseur de gaz n'utilise pas ses véhicules pour transporter des matières autres que du gaz propane.

Cette chaudière est livrée depuis l'usine pour utilisation sur gaz naturel seulement. Pour l'utiliser avec du gaz propane, il faut effectuer une conversion appropriée.

La conversion de la chaudière pour fonctionner au gaz propane nécessite le kit de conversion **RXGJFP27** (vanne de gaz non nécessaire).

⚠ ATTENTION

LES ALTITUDES AU-DESSUS DE 2 000 PIEDS NÉCESSITENT QUE LE DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE SOIT AJUSTÉ ET QUE LE CALIBRE DES ORIFICES DE BRÛLEURS SOIT RECALCULÉ SUR LA BASE DE L'ALTITUDE ET DE LA VALEUR CALORIFIQUE DU GAZ. CES ORIFICES DE BRÛLEUR PEUVENT (OU NON) AVOIR À ÊTRE CHANGÉS. VOYEZ LA SECTION INTITULÉE "INSTALLATIONS À ALTITUDE IMPORTANTE" DANS CE MANUEL POUR LES INSTRUCTIONS.

Les conversions pour installations au-dessus de 5000 pieds sont interdites sur les modèles RGFG

REMARQUE : *Commandez le kit de conversion au gaz propane correct, disponible chez le distributeur local. La conversion de chaudière pour du gaz propane doit être effectuée par un employé qualifié (installateur, agence de service ou fournisseur du gaz).*

Pour changer les têtes d'injecteur à filetage mâle afin de convertir au gaz propane :

1. Coupez l'arrivée de gaz à la vanne manuelle et débranchez la conduite de gaz au raccord en amont de la vanne de gaz de l'unité.
2. Enlevez la vanne de gaz et l'ensemble de collecteur.
3. Remplacez les têtes d'injecteur.
4. Dans le cas de vanne de gaz contrôlée par servocommande/pas à pas (code de carburant HA ou HB) : Installez le cavalier fourni avec le kit dans la vanne comme montré aux Figures 25 et 27. Assurez-vous que le cavalier relie les deux broches et vérifiez-le ultérieurement en mesurant la pression au collecteur à plein feu. Elle doit faire environ 10 pouces de hauteur de colonne d'eau.
5. Fixez à nouveau l'ensemble de collecteur sur l'unité et branchez la conduite de gaz propane sur la vanne de gaz.
6. Placez l'étiquette indiquant la conversion, près de la plaque signalétique CSA. Également, uniquement dans le cas de vannes de gaz contrôlées par servocommande (code de carburant HA ou HB, assurez-vous d'installer l'étiquette intitulée "propane" par-dessus le trou quand le cavalier a été inséré à l'étape 4 précédente.
7. Vérifiez l'absence de fuites sur l'unité.
8. Suivez les instructions d'allumage afin de faire fonctionner la chaudière.
9. Vérifiez la pression au collecteur.

Consultez les Tableau 13(USA) et 14(Canada) s'il y avait une préoccupation quelconque concernant le calibre des injecteurs.

REMARQUE : Les injecteurs pour propane sont inclus dans le kit, mais il se peut qu'ils doivent être changés sur la base de la valeur calorifique et/ou de l'altitude. Les injecteurs doivent être sélectionnés en fonction de l'altitude de l'installation (voir le diagramme des injecteurs

NOTE SUR LA CONVERSION DE LA VANNE DE GAZ MODULATRICE COMMANDÉE PAR PAS À PAS : Pour convertir de type de vanne, un cavalier est nécessaire afin de relier les deux broches à l'intérieur du puits pour cavalier. Il est possible d'installer le cavalier de sorte que les deux broches ne soient pas reliées. C'est incorrect. Le cavalier doit bien relier les deux broches, cela peut être confirmé par une inspection visuelle et en vérifiant que la pression au collecteur est correcte à plein feu (100 %) une fois que le cavalier est placé. La pression au collecteur doit toujours être vérifiée pour la conversion de la chaudière au gaz propane. Les Figures 46 et 47 qui suivent montrent les façons incorrecte et correcte d'installer le cavalier. Le puits pour cavalier est situé près du puits de réglage (avec les caractères "+" et "–" et la flèche à deux directions), et il sera recouvert par un autocollant ou une étiquette. Pour la conversion au gaz propane il faudra enlever cette étiquette du puits pour cavalier.

FIGURE 25

PRISE DE PRESSION D'ARRIVÉE ET TROU POUR CAVALIER DE VANNE DE GAZ CONTRÔLÉE PAR SERVOCOMMANDE (CODE DE CARBURANT HA OU HB)

REMARQUE : ÔTEZ LE COUVERCLE DU PUITS POUR EFFECTUER DES RÉGLAGES. REMETTEZ-LE EN PLACE ENSUITE.

REMARQUE : LA MOLETTE DE RÉGLAGE NE CESSE PAS SA ROTATION QUAND ELLE ARRIVE EN POSITIONS MAXIMUM OU MINIMUM, MAIS ELLE CONTINUE DE TOURNER JUSQU'AU RÉGLAGE OPPOSÉ. UTILISEZ LES LETTRES GRAVÉES DESSUS POUR VOUS GUIDER.

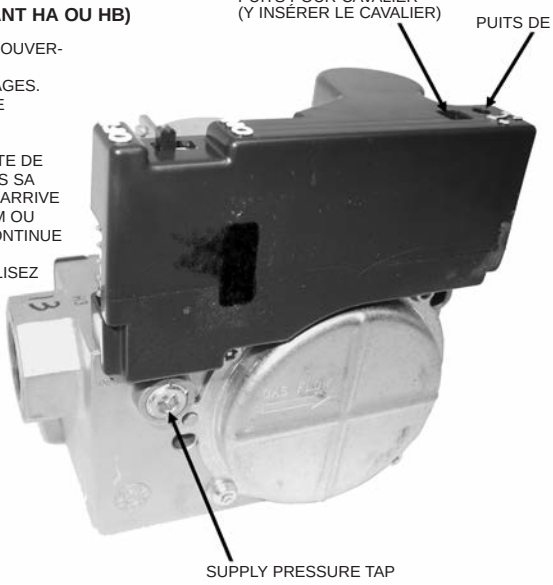
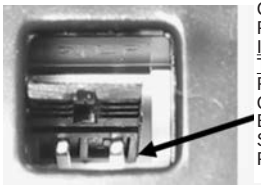
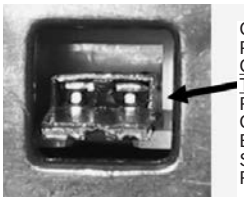


FIGURE 26
CAVALIER PROPANE INSTALLÉ SUR LA VANNE DE GAZ MODULATRICE À SERVO-COMMANDE AVEC LES BROCHES NON RELIÉES. C'EST UN PLACEMENT INCORRECT. ASSUREZ-VOUS QUE LE CAVALIER RELIE BIEN LES DEUX BROCHES ET VÉRIFIEZ ENSUITE LA PRESSION AU COLLECTEUR À PLEIN FEU POUR ÊTRE SÛR QUE LA VANNE A CORRECTEMENT ÉTÉ MODIFIÉE POUR LE GAZ PROPANE.



MAUVAIS

FIGURE 27
CAVALIER propane INSTALLÉ SUR LA VANNE DE GAZ MODULATRICE À SERVO-COMMANDE AVEC LES BROCHES BIEN RELIÉES. C'EST UN PLACEMENT CORRECT. ASSUREZ-VOUS QUE LE CAVALIER RELIE BIEN LES DEUX BROCHES ET VÉRIFIEZ ENSUITE LA PRESSION AU COLLECTEUR À PLEIN FEU POUR ÊTRE SÛR QUE LA VANNE A CORRECTEMENT ÉTÉ MODIFIÉE POUR LE GAZ propane.



BON

RÉGLAGE DE LA PRESSION DE GAZ

⚠ ATTENTION

Un manomètre bien calibré ou un mesureur à tube en U est nécessaire pour des mesures précises de la pression du gaz.

LES ALTITUDES AU-DESSUS DE 2 000 PIEDS NÉCESSITENT QUE LE DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE SOIT AJUSTÉ ET QUE LE CALIBRE DES ORIFICES DE BRÛLEURS SOIT RECALCULÉ SUR LA BASE DE L'ALTITUDE ET DE LA VALEUR CALORIFIQUE DU GAZ. CES ORIFICES DE BRÛLEUR PEUVENT (OU NON) AVOIR À ÊTRE CHANGÉS. VOYEZ LA SECTION INTITULÉE "INSTALLATIONS À ALTITUDE IMPORTANTE" DANS CE MANUEL POUR LES INSTRUCTIONS.

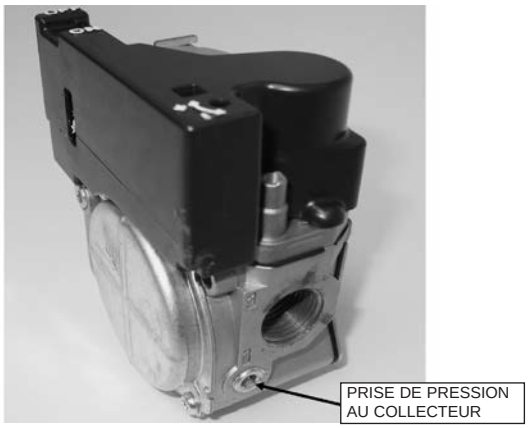
Mesure de pression du gaz d'arrivée.

1. Une fois l'arrivée de gaz coupée à la chaudière par la vanne de coupure manuelle en amont, enlevez le bouchon de la prise de pression de la conduite sur la vanne de gaz (voir la Figure 25).
2. Branchez le manomètre (tube en U) sur cette prise de pression.
3. Rétablissez l'arrivée du gaz et faites tourner la chaudière à 100%, ainsi que toutes les autres unités fonctionnant que la même conduite de gaz que la chaudière
4. Vérifiez que la pression de la conduite de gaz donne bien ces valeurs, ou ajustez pour les atteindre :
   A. 5 – 10,5 pouces de hauteur de colonne d'eau pour du gaz naturel.
   B. 11 – 13 pouces de hauteur de colonne d'eau pour du gaz propane.
5. Coupez l'arrivée de gaz au robinet de coupure manuelle en amont et retirez le manomètre (tube en U).
6. Remettez en place le bouchon sur la prise de pression de la conduite d'arrivée avant de rétablir l'alimentation en gaz.
7. Vérifiez l'absence de fuites sur l'unité.

Si la pression de la conduite d'arrivée est au-dessus de cette plage, installez un régulateur de pression de gaz en ligne pour les chaudières fonctionnant au gaz naturel. Pour celles fonctionnant au gaz propane, demandez à votre fournisseur de gaz de réduire la pression de conduite d'alimentation au régulateur.

Si la pression de la conduite d'arrivée est en-dessous de cette plage, soit éliminez toutes les éventuelles obstructions dans la tubulure d'arrivée de gaz, soit utilisez des conduites de diamètre plus important (voir les Tableaux 9 et 10). Si c'est du gaz propane, demandez à votre fournisseur de gaz d'augmenter la pression de conduite d'alimentation au régulateur.

FIGURE 28
EMPLACEMENT DE LA PRISE DE PRESSION DE COLLECTEUR SUR VANNE DE GAZ CONTRÔLÉE PAR SERVOCOMMANDE



⚠ ATTENTION

LES ALTITUDES AU-DESSUS DE 2 000 PIEDS NÉCESSITENT QUE LE DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE SOIT AJUSTÉ ET QUE LE CALIBRE DES ORIFICES DE BRÛLEURS SOIT RECALCULÉ SUR LA BASE DE L'ALTITUDE ET DE LA VALEUR CALORIFIQUE DU GAZ. CES ORIFICES DE BRÛLEUR PEUVENT (OU NON) AVOIR À ÊTRE CHANGÉS. VOYEZ LA SECTION INTITULÉE "INSTALLATIONS À ALTITUDE IMPORTANTE" DANS CE MANUEL POUR LES INSTRUCTIONS.

➤ **VANNE DE GAZ À SERVOCOMMANDE (CODE DE CARBURANT HA OU HB) MESURE/RÉGLAGE DE PRESSION DE GAZ AU COLLECTEUR.**

1. Une fois l'arrivée de gaz coupée à la chaudière par le robinet de coupure manuelle en amont, enlevez le bouchon de la prise de pression de sortie sur la vanne de gaz (voir la Figure 28).
2. Connectez le tuyau de pression positive d'un manomètre sur la prise de pression.
3. Vérifiez que la pression de la conduite de gaz donne bien ces valeurs :
   A. 3,5 pouces (± 0,3) de hauteur de colonne d'eau pour du gaz naturel.
   B. 10 pouces (± 0,5) de hauteur de colonne d'eau pour du gaz propane.

   REMARQUE : Assurez-vous que l'unité tourne bien à sa capacité de chauffe maximale (100 %) avant de régler la pression au collecteur.
4. Pour ajuster au régulateur de pression, enlevez le capuchon du régulateur et insérez lame plate fine d'un tournevis dans l'ouverture en haut de la vanne.

   REMARQUE : Seulement des variations limitées de pression de gaz sont à effectuer en réglant le régulateur de pression.

   REMARQUE : Attendez jusqu'à 5 secondes après chaque changement de pression de collecteur.
5. Tournez la molette de réglage en sens horaire pour augmenter la pression, ou en sens inverse pour la diminuer.
6. Vérifiez la pression de gaz au collecteur.
7. Répétez les étapes 5 et 6 si nécessaire.
8. Remettez bien en place le capuchon du réglage de régulateur.

   REMARQUE : Coupez l'arrivée de gaz à la vanne de coupure manuelle en amont et retirez le manomètre (tube en U).
9. Remettez en place le bouchon sur la prise de pression de la conduite d'arrivée avant de rétablir l'alimentation en gaz.
10. Vérifiez l'absence de fuites sur l'unité.

    REMARQUE : Ne pas employer le réglage de pression de la vanne pour régler la montée en température. Le moteur de la soufflante changera de vitesse pour procurer une montée en température constante.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU BOÎTIER DES FUSIBLES ET AU PANNEAU DE SERVICE AVANT D'EFFECTUER TOUTE CONNEXION ÉLECTRIQUE. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ L'ÉLECTROCUTION, DES BLESSURES GRAVES ET MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

L'ARMOIRE DOIT ÊTRE MUNIE D'UNE TERRE CONTINUE D'APRÈS LA PLUS RÉCENTE ÉDITION DU CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL ANSI/NFPA70-, OU AU CANADA LE CODE ÉLECTRIQUE CANADIEN CSA-C221 OU LES CODES LOCAUX EN VIGUEUR. UNE VIS DE TERRE EST FOURNIE SUR LE BOÎTIER ÉLECTRIQUE. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ L'ÉLECTROCUTION, DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE CHAUDIÈRE EST ÉQUIPÉE D'UN INTERRUPTEUR DE SÉCURITÉ SUR LA PORTE DE LA SOUFFLANTE. NE DÉBRANCHEZ PAS CET INTERRUPTEUR. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ L'ÉLECTROCUTION, DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

IMPORTANT: Cette chaudière doit être installée de manière à ce que les composants électriques soient protégés de l'eau.

Un fil de terre est fourni pour relier le fil de terre arrivant du câble d'alimentation secteur. Cette chaudière doit être reliée à la terre en permanence en conformité avec toutes les normes nationales et locales.

Avant de procéder aux connexions électriques, assurez-vous que la tension, la fréquence et la phase correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique de la chaudière. La protection de court-circuit maximum est de 15 A.

Utilisez un circuit électrique séparé muni d'un fusible ou coupe-circuit de calibre approprié. Établissez le circuit directement du boîtier électrique principal à un interrupteur facile d'accès situé près de la chaudière. Connectez cet interrupteur au boîtier de raccordement situé sur le côté gauche de la chaudière, à l'intérieur du compartiment de la soufflante (voir la Figure 29). Pour établir de bonnes connexions, référez-vous au schéma de câblage électrique approprié situé à l'intérieur du couvercle du boîtier de commande de la chaudière, et à ces instructions.

REMARQUE : Le boîtier de raccordement électrique peut être placé sur la droite si nécessaire. Un trou à défoncer est disponible. Bouchez alors le trou opposé avec le bouchon fourni.

⚠ AVERTISSEMENT

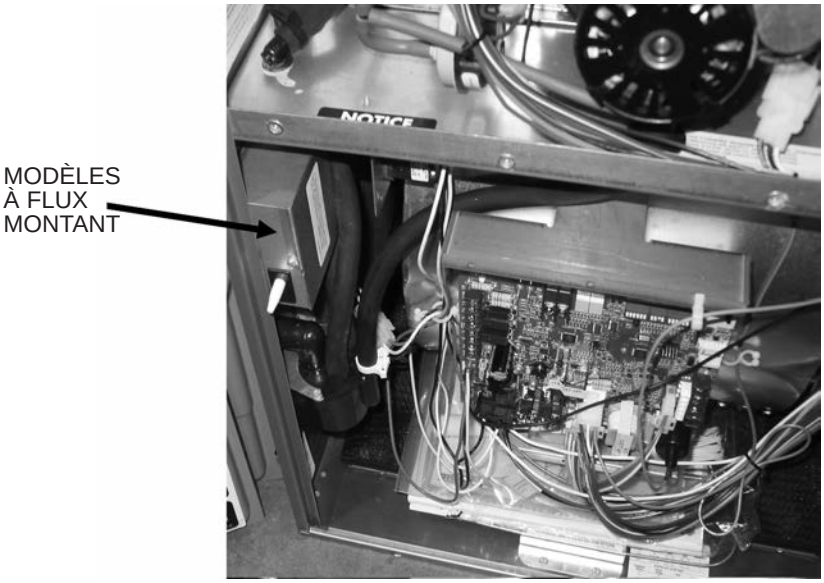
LA POLARITÉ L1 (PHASE) ET L2 (NEUTRE) DOIT ÊTRE RESPECTÉE LORSQUE VOUS ÉTABLISSEZ LES CONNEXIONS À LA CHAUDIÈRE SUR LE SITE. À DÉFAUT, DU CÂBLAGE SOUS TENSION SERA EXPOSÉ DANS LE COMPARTIMENT DE SOUFFLANTE QUAND SA PORTE EST ENLEVÉE. TOUCHER CES CIRCUITS PEUT ENTRAÎNER UNE BLESSURE PERMANENTE OU MORTELLE PAR ÉLECTROCUTION.

Établissez toutes les connexions électriques en conformité avec la dernière édition du code électrique américain ANSI/NFPA70-, ou au Canada la partie 1 du code électrique, norme CSA C22.1, et les réglementations locales ayant juridiction.

Vous pouvez les obtenir auprès de :
National Fire Protection
Association, Inc.
Batterymarch Park
Quincy, MA 02269

Canadian Standards Association
CSA International
5060 Spectrum Way
Mississauga, ON L4W 5N6,
CANADA

FIGURE 29
EMPLACEMENT DE BOÎTIER DE RACCORDEMENT



VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Vérification de l'alimentation secteur

La chaudière doit avoir une alimentation secteur nominale de 115 volts pour un bon fonctionnement. Si le secteur n'a pas une tension correspondante, contactez un électricien agréé pour corriger le problème.

1. La porte du compartiment de soufflante étant enlevée, maintenez manuellement enfoncé le bouton d'interrupteur de porte.
2. Provoquez une demande de chauffe par le thermostat.
3. Pendant que l'unité tourne, utilisez un voltmètre pour mesurer la tension entre n'importe quelle borne de phase 120 V CA et de neutre.
4. La tension nominale doit être de 115 volts (acceptable entre 105 et 120 V CA).

Ce contrôle doit être effectué avec l'unité complètement en fonctionnement.

Vérification de polarité

S'il y a inversion de raccordement entre phase et neutre, un code d'erreur (26) sera affiché sur l'afficheur à sept segments (SSD) de la chaudière, et sur l'écran d'affichage d'erreur en cours du thermostat communicant (systèmes communicants seulement).

Pour que cette chaudière fonctionne il est obligatoire d'avoir une polarité de connexion de phase du secteur d'alimentation. Utilisez un voltmètre pour effectuer cette vérification.

1. La porte du compartiment de soufflante étant enlevée, maintenez manuellement enfoncé le bouton d'interrupteur de porte.
2. Utilisez un voltmètre pour mesurer la tension entre n'importe quelle borne de phase 120 V CA et n'importe quelle surface métallique à la terre de la chaudière.
3. La tension nominale doit être de 115 volts (acceptable entre 105 et 120 V CA).
4. Utilisez un voltmètre pour mesurer la tension entre n'importe quelle borne de neutreà n'importe quelle surface métallique à la terre de la chaudière.
5. La tension trouvée doit faire moins de 1 volt CA.
6. Si la tension entre n'importe quelle borne de phase 120 V CA et la terre fait moins de 1 V CA et que la tension entre un neutre et la terre fait 115 V nominal, c'est que la polarité de raccordement est inversée.
7. Pour corriger le problème, soit inversez les fils de phase et de neutre à l'arrivée sur la chaudière, soit faites vérifier le câblage du secteur dans les locaux par un électricien agréé.

Vérification de la tension de commande

1. La porte du compartiment de soufflante étant enlevée, maintenez manuellement enfoncé le bouton d'interrupteur de porte.
2. Provoquez une demande de chauffe par le thermostat (ceci n'inclut pas les thermostats communicants).
3. Avec l'unité en fonctionnement, utilisez un voltmètre pour mesurer la tension entre la borne de commande “W” et la borne “C” sur la carte de commande de chaudière.
4. Ce doit être une tension nominale de 24 volts (Acceptable entre 18 et 30 V CA). This test should be made with the unit in full operation.

Ce test doit être effectué avec l'unité complètement en fonctionnement.

ACCESSOIRES

ACCESSOIRES INSTALLÉS SUR SITE

JUMELAGE: Le jumelage n'est **PAS** autorisé pour tous les modèles de chaudière à modulation.

FILTRE À AIR ÉLECTRONIQUE (EAC)

REMARQUE : Il y a un temps mort de 30 secondes pour activer le filtre à air électronique. Ce filtre ne va pas s'activer que 30 secondes après le moteur de la soufflante intérieure (IBM).

La tension d'alimentation est fournie à partir de la borne à vis "EAC" (voir la Figure 30), et une borne à vis de neutre sur la carte de commande. Cela va activer le filtre à air électronique chaque fois que la soufflante fonctionne et produit le minimum recommandé de déplacement d'air. Les modèles en 60 et 75 kBTU, qui permettent un soufflage maximum de 1 200 (CFM), auront leur filtre à air activé à partir de 500 CFM. Les modèles en 90, 105 et 120 kBTU, qui permettent un soufflage maximum de 2 000 CFM, auront leur filtre à air activé à partir de 800 CFM. Ces limites sont fixées afin d'éviter une production excessive d'ozone aux déplacements d'air les plus faibles de la chaudière à modulation, et sont basées sur les exigences moyennes des filtres à air électroniques disponibles dans le commerce.
Les vitesses de ventilation en continu sont sélectionnables, et certaines des vitesses inférieures peuvent ne pas produire assez de déplacement d'air pour faire fonctionner un filtre à air électronique. C'est la carte de commande IFC qui détermine le minimum de flux d'air nécessaire pour déclencher un filtre à air électronique, et elle n'activera pas le filtre avant que le flux d'air généré ne soit suffisant pour lui.

Le filtre à air électronique ne sera activé que 20-30 secondes <u>après</u> l'activation de la soufflante principale.

HUMIDIFICATION ET DÉSHUMIDIFICATION

Remarque : La sortie d'humidificateur sera brièvement activée pendant une demande de chauffe pendant que l'allumeur est en marche (période de chauffage de l'allumeur), même quand il n'y a pas de demande d'humidification.

La sortie HUM est en action en gros chaque fois que la soufflante à vitesse de chauffe est activée, et que (1) du 24 C CA est présent à la borne du thermostat de l'IFC marquée "HUM STAT", ou (2) un thermostat communicant avec capacité d'humidification et de déshumidification est installé, avec présence d'une demande d'humidification.

Un humidostat optionnel en 24 V CA peut être installé comme montré aux Figures 31 à 34 (II à IV). Avec l'humidostat optionnel, deux conditions séparées doivent être remplies avant que l'humidification puisse commencer : 1) Il faut qu'il y ait une demande de chauffe et la soufflante doit fonctionner 2) L'humidostat doit déterminer qu'il y a un besoin d'humidification.

Remarque : Le microcommutateur Dip S5-1 permet (ON) ou interdit (OFF) le fonctionnement de la déshumidification. Cependant il n'a pas d'incidence sur le fonctionnement de l'humidification. Si ce microcommutateur est mis sur la position "ON" et qu'il n'y a pas d'humidostat installé, le flux d'air de refroidissement sera réduit en permanence d'environ 15 %, ce qui donne une performance non optimale et peut potentiellement causer des problèmes. Il n'est donc pas recom-

FIGURE 30
BORNES POUR EAC ET HUMIDIFICATEUR SUR LA CARTE IFC DE LA CHAUDIÈRE

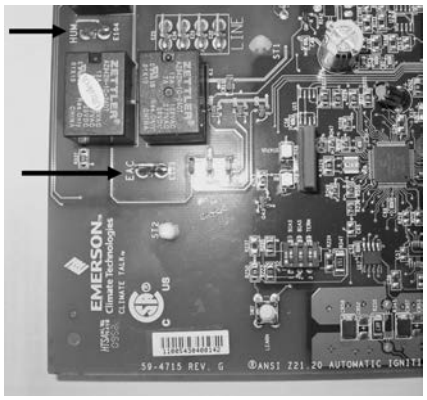


FIGURE 31
CÂBLAGE POUR HUMIDIFICATION OPTIONNELLE (ET DÉSHUMIDIFICATION AVEC THERMOSTAT COMMUNICANT) AVEC HUMIDIFICATEUR OPTIONNEL ET PAS D'HUMIDOSTAT (HUMIDIFICATION ACTIVE DURANT TOUTE DEMANDE DE CHAUFFE) (POUR UTILISATIONS AVEC TOUS TYPES DE THERMOSTATS, COMMUNICANTS OU NON)

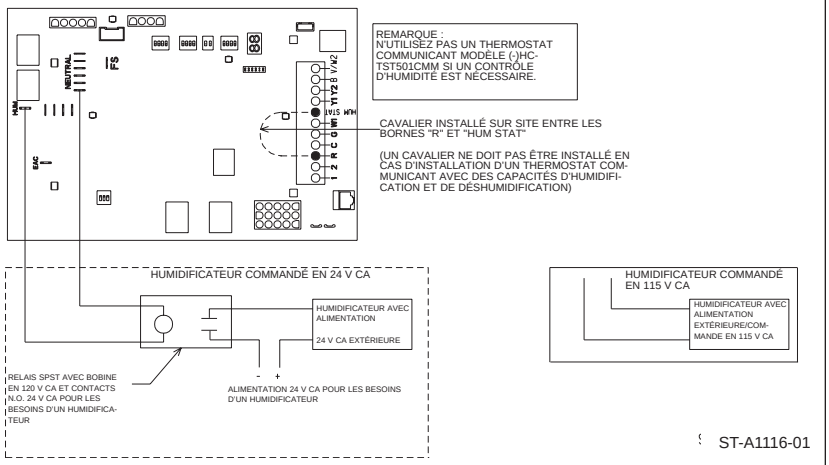


FIGURE 32
CÂBLAGE POUR DÉSHUMIDIFICATION OPTIONNELLE AVEC HUMIDIFICATION (AVEC HUMIDOSTAT OPTIONNEL ET HUMIDIFICATEUR)
REMARQUE : PEUT S'UTILISER AVEC SYSTÈMES COMMUNICANTS OU NON

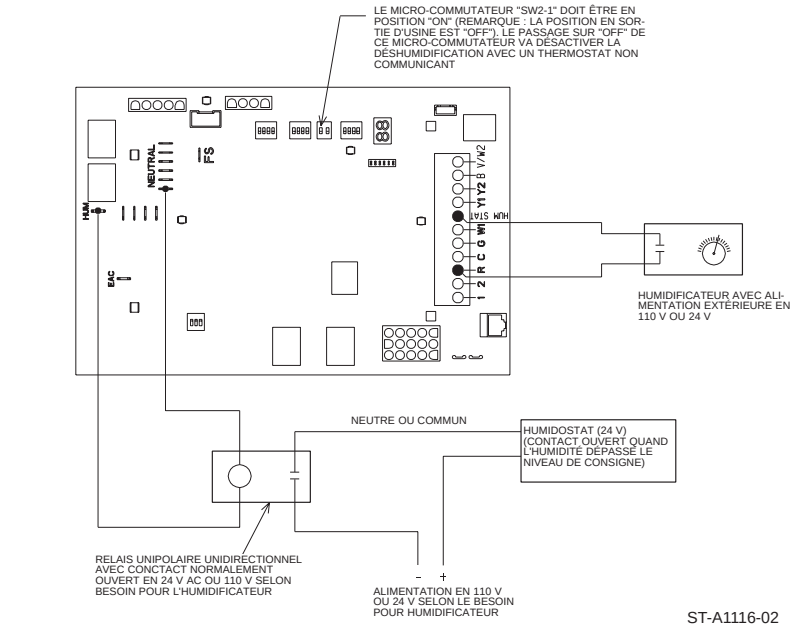


FIGURE 33
CÂBLAGE POUR DÉSHUMIDIFICATION OPTIONNELLE ET HUMIDIFICATION AVEC HUMIDIFICATEUR OPTIONNEL (HUMIDIFICATEUR AVEC ALIMENTATION INTERNE) (POUR UTILISATION AVEC THERMOSTATS NON COMMUNICANTS)

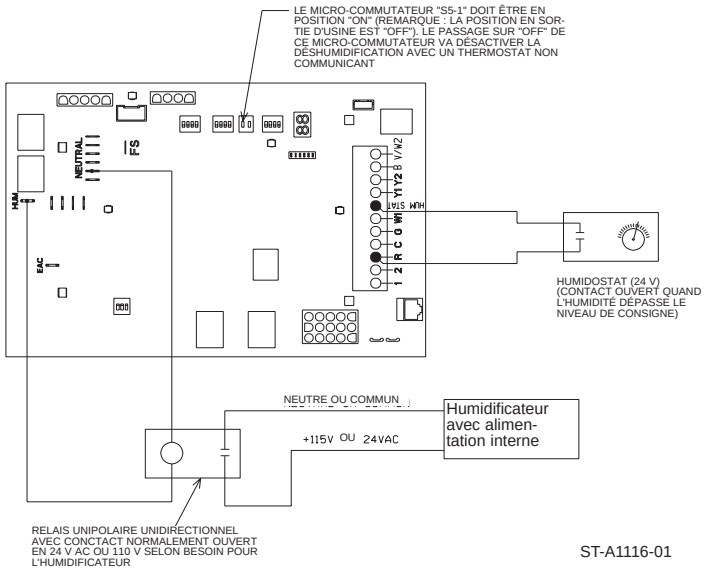
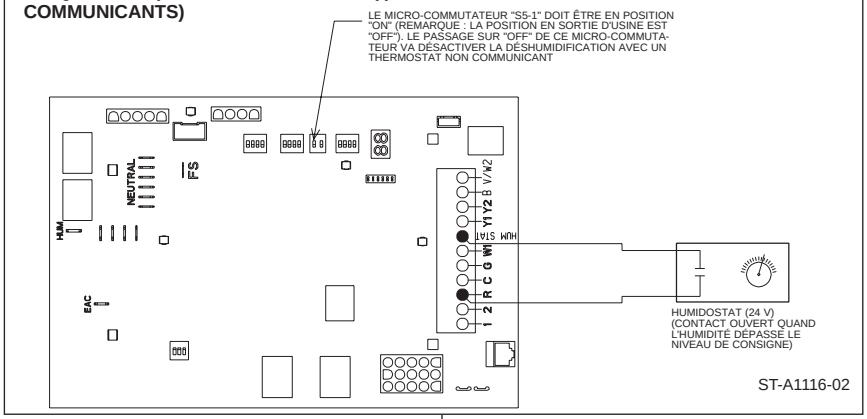


FIGURE 34
HUMIDOSTAT UTILISÉ POUR COMMANDER LA DÉSHUMIDIFICATION EN REFROIDISSEMENT UNIQUEMENT (SANS HUMIDIFICATEUR)(POUR UTILISATION AVEC THERMOSTATS NON COMMUNICANTS)



mandé de laisser ce microcommutateur sur la position “ON” s’il n’y a pas d’humidostat installé.

La commande de déshumidification en refroidissement et/ou d'humidification en chauffage peut se faire par une variété de méthodes selon qu'il y ait un thermostat communicant ou un humidostat disponible, et selon le type de fonctionnement désiré.

Sur des systèmes configurés avec des thermostats communicants et des condenseurs, la déshumidification est commandée par le condenseur et n'est pas affectée par la position du micro-commutateur DIP S5-1, ni par la tension (ou l'absence de tension) sur la borne pour terminal identifiée “HUM STAT”.

Pour déterminer quel schéma de câblage et quelle méthode utiliser, choisissez parmi les configurations suivantes :

A. COMMANDE D'HUMIDIFICATION SEULEMENT SANS DÉSHUMIDIFICATION (NÉCESSITE UN HUMIDIFICATEUR OPTIONNEL).

A1. AVEC THERMOSTAT COMMUNICANT
La commande d'humidificateur est incorporée dans les thermostats de modèles (-)HC-TST550CMMS (communicant couleur). Cependant elle n'est pas incorporée dans le thermostat communicant modèle (-)HCTST501CMMS. Ce dernier modèle ne doit pas être utilisé si une commande d'humidification est nécessaire. Pour câbler la chaudière pour la commande d'humidification en utilisant le thermostat précédent, référez-vous au schéma de câblage de la Figure 31(I). Assurez-vous de ne pas installer de cavalier entre “R” et “HUM STAT” sur la carte de commande de chaudière. La mise en place de ce cavalier mettrait en action l'humidificateur à chaque fois qu'il y a une demande de chauffe. Sans ce cavalier, la demande d'humidification du thermostat doit être présente ainsi qu'une demande de chauffe avec la soufflante en marche.

A2. AVEC THERMOSTAT NON COMMUNICANT

A2-1 FONCTIONNEMENT CONTINU DE L'HUMIDIFICATEUR DURANT LE CHAUFFAGE.
Pour un fonctionnement en continu de d'humidificateur pendant le chauffage, référez-vous à la Figure 31 (I) et assurez-vous d'a voir installé un cavalier entre les bornes pour thermostat intitulée “R” et “HUM STAT”. Un humidostat séparé n'est pas nécessaire pour cette configuration, et l'humidificateur va s'activer à condition qu'il y ait une demande de chauffe et que la soufflante tourne.

A2-2 FONCTIONNEMENT PILOTE DE L'HUMIDIFICATEUR EN UTILISANT UN HUMIDOSTAT (NÉCESSITE UN HUMIDOSTAT OPTIONNEL)
Une humidification contrôlée peut de réaliser en utilisant un humidostat comme montré aux Figures 32 ou 33. Ces figures montrent l'installation d'un humidificateur respectivement avec une alimentation externe et interne. L'opération de déshumidification sera désactivée si le micro-commutateur DIP S5-1 est en position “OFF”. Si ce micro-commutateur est en position “ON” position, le contrôle de déshumidification sera activé.

B. COMMANDE DE DÉSHUMIDIFICATION SANS HUMIDIFICATION

B1. Pour les thermostats communicants listés avec cette chaudière, la déshumidification est commandée automatiquement quand elle est sélectionnée au thermostat et un câblage supplémentaire n'est pas nécessaire. La demande présente de flux d'air (réduite pour la déshumidification) est réclamée de la chaudière par le condenseur.

B2. AVEC THERMOSTAT NON COMMUNICANT (NÉCESSITE UN HUMIDOSTAT OPTIONNEL)
Le contrôle de déshumidification seulement (pas d'humidification) peut être réalisé en installant un humidostat optionnel comme montré en Figure 34. Le micro-commutateur DIP S5-1 doit être mis en position “ON”. S'il n'est pas en position “ON”, l'opération de déshumidification n'a pas lieu. De plus, si ce micro-commutateur est sur “ON” et qu'il n'y a pas d'humidostat installé, le flux d'air en refroidissement sera réduit en permanence d'environ 15 %.

C. COMMANDE D'HUMIDIFICATION ET DE DESHUMIFICATION (NÉCESSITE UN HUMIDIFIEUR OPTIONNEL).

C1. AVEC UN THERMOSTAT COMMUNICANT
La commande d'humidificateur est incluse avec les modèles de thermostats (-)HC-TST412MDMS (à modulation, non communicant) et (-)HC-TST550CMMS (communicant en couleur). Cependant elle n'est pas incorporée dans le thermostat communicant modèle (-) HC-TST501CMMS. Ce dernier modèle ne doit pas être utilisé si une commande d'humidification est nécessaire. Pour câbler la chaudière pour la commande d'humidification en utilisant le thermostat précédent, référez-vous au schéma de câblage de la Figure 54(I). Assurez-vous de ne pas installer de cavalier entre “R” et “HUM STAT” sur la carte de commande de chaudière. La mise en place de ce cavalier mettrait en action l'humidificateur à chaque fois qu'il y a une demande de chauffe et la déshumidification n'aurait jamais lieu en refroidissement. Sans ce cavalier, la demande d'humidification du thermostat doit être présente ainsi qu'une demande de chauffe avec la soufflante en marche pour que les contacts de relais “HUM OUT” se ferment.

C2. AVEC UN THERMOSTAT NON COMMUNICANT (NÉCESSITE UN HUMIDOSTAT OPTIONNEL)
Avec des thermostats non communicants, un humidostat optionnel doit être installé. La commande d'humidification et de déshumidification peut se réaliser en utilisant un humidostat comme montré en Figures 32 ou 33. Ces figures
montrent l'installation d'un humidificateur avec respectivement une alimentation externe ou interne. L'opération de déshumidification sera désactivée si le micro-commutateur DIP SW2-1 est en position “OFF”. S'il est en position “ON”, la commande de déshumidification sera active.

AUTRES ACCESSOIRES DISPONIBLES

Ces kits sont disponibles au niveau du service des produits finis.

KIT DE TERMINAISON DE VENTILATION CONCENTRIQUE = RXGY-E03A

KIT DE TERMINAISON HORIZONTALE À DEUX TUYAUX = RXGY-D02/D02A, RXGY-D03/D03A, OU RXGY-D04/D04A

KIT DE TERMINAISON DE VENTILATION : RXGY-G02

KIT DE POMPE À CONDENSATS : RXGY-B01

KIT DE NEUTRALISATION : RXGY-A01

SUPPORT DE FILTRE EXTERNE INFÉRIEUR: RXGF-CB

SUPPORT DE FILTRE EXTERNE LATÉRAL : RXGF-CA

Ces pièces sont disponibles au service des pièces ProStock.

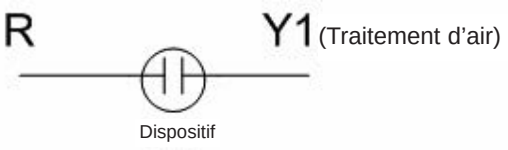
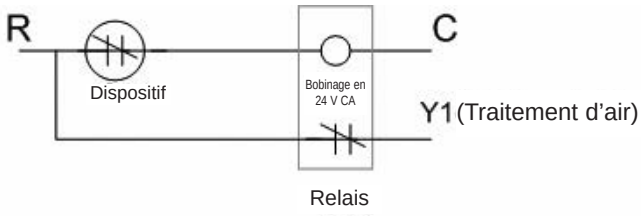
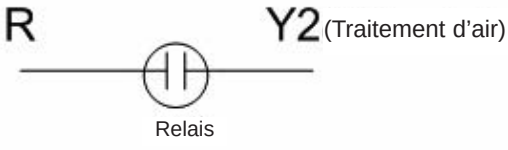
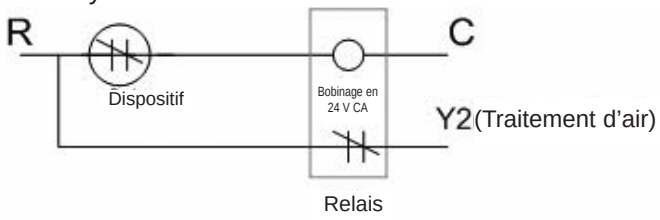
KIT (ALTERNATIF POUR COTE GAUCHE) DE DRAINAGE (MODELES A FLUX DESCENDANT UNIQUEMENT) : RXGY-H01

THERMOSTAT ET ACCESSOIRES POUR THERMOSTAT
Thermostat à modulation programmable : (-)HC-TST412MDMS
Sonde à distance: (Pour HC-TST412MDMST thermostat seulement) : F1451378
Thermostat couleur à modulation programmable communicant : (-)HC-TST550CMMS
Capteur à distance (Uniquement pour HC-TST412MDMST-Stat) : F1451378
Plaque de thermostat murale (Uniquement pour les thermostats qui précèdent) : F61-2600

CÂBLAGE TYPE DE CERTAINS ACCESSOIRES SUR SYSTÈMES RÉSIDENTIELS COMMUNICANTS

Le système Rheem de communication série (CC2) permet que des accessoires soient connectés pour couper le système en cas de défaut. Les dispositifs types qui peuvent se relier sont un interrupteur sur débordement de drainage, un détecteur de fumée et un interrupteur protégeant du gel. Il y a deux méthodes de liaison d'un interrupteur au système, en fonction de son type, normalement fermé ou normalement ouvert. La soufflante peut tourner ou se couper pendant un défaut suivant la façon dont le système est connecté. Veuillez vous référer aux normes locales et/ou nationales pour installer ces dispositifs. Le fonctionnement qui suit s'applique uniquement quand À LA FOIS le condenseur et le thermostat sont des appareils série communicants. Si le condenseur est de type non communicant (traditionnel, contrôlé classiquement par du 24 V CA) ce diagramme n'est pas valide.

FONCTIONNEMENT AVEC ACCESSOIRES SÉLECTIONNÉS

<table>
<tr><th>MÉTHODE</th><th>ACTIVATION DE SOUFFLANTE</th><th>CONTACTS</th><th>CONFIGURATION DE CÂBLAGE</th></tr>
<tr><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">LA SOUFFLANTE TOURNE (Y1)</td><td>NORMALEMENT OUVERT</td><td>Quand du 24 v ca est appliqué sur Y1 de la commande de chaudière dans un système communicant, un message SYSTEM BUSY apparaît au thermostat. À l’apparition de ce message l’unité extérieure se coupe et l’unité intérieure continue de tourner avec un flux d’air de refroidissement de premier étage.

</td></tr>
<tr><td>NORMALEMENT FERMÉ</td><td>Si le dispositif n’a de contacts en normalement ouvert, un relais additionnel doit être utilisé pour un fonctionnement correct du système.

</td></tr>
<tr><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">LA SOUFFLANTE NE TOURNE PAS (Y2)</td><td>NORMALEMENT OUVERT</td><td>Quand le dispositif est connecté à Y2 et qu’un défaut associé survient, la soufflante s’arrête. L’entrée Y2 peut encore être utilisée avec des contacts en normalement ouvert ou normalement fermé.

</td></tr>
<tr><td>NORMALEMENT FERMÉ</td><td>Si le dispositif n’a pas de contacts en normalement ouvert, un relais additionnel doit être utilisé pour un fonctionnement correct du système.

</td></tr>
</table>

INSTALLATIONS À HAUTE ALTITUDE AUX USA

RGFG – CONVERSION POUR HAUTE ALTITUDE

⚠ AVERTISSEMENT

POUR TOUS LES MODÈLES, UN CHANGEMENT DE MANOSTAT N'EST PAS NÉCESSAIRE À TOUTE ALTITUDE RESTANT INFÉRIEURE À 8 000 PIEDS. CEPENDANT, AUX ALTITUDES DÉPASSANT 5 000 PIEDS UN CHANGEMENT D'ORIFICES DE BRÛLEURS EST NÉCESSAIRE. LES CHAUDIÈRES NE SONT PAS TESTÉES AU-DELÀ DE 8 000 PIEDS ET NE DOIVENT PAS ÊTRE INSTALLÉES À CES ALTITUDES.

Sélection d'orifices pour des applications à altitude importante sur des installations aux USA

GAZ NATUREL

⚠ ATTENTION

L'INSTALLATION DE CETTE CHAUDIÈRE À DES ALTITUDES DÉPASSANT 2 000 PIEDS (610 M) DOIT SE FAIRE EN CONFORMITÉ AVEC LES NORMES LOCALES, OU EN LEUR ABSENCE AVEC LA NORME AMÉRICAINE SUR LE GAZ COMBUSTIBLE, ANSI Z223.1/NFPA 54, OU LA NORME NATIONALE CANADIENNE SUR LES INSTALLATIONS AU GAZ NATUREL ET AU PROPANE, CAN B149.1.

Les chaudières installées au dessus de 2 000 pieds nécessitent un abaissement de performance de 4% par mille pieds supplémentaires. **REMARQUE :** Les orifices installés en usine sont calculés et dimensionnés pour un chauffage au gaz naturel de pouvoir calorifique de 1 075 BTU/pied^3 au niveau de la mer. Des valeurs calorifiques réduites régionalement peuvent annuler ce besoin de changer les orifices, sauf à des altitudes extrêmes. Le tableau 11 montre quelques conversions rapides sur la base de l'altitude et de la valeur calorifique du gaz. Il est la combinaison simplifiée des Tableaux F1 et F4 de la norme nationale américaine sur le gaz combustible.

EXEMPLES

Voici des exemples de calibrage d'orifices en utilisant la norme sur le gaz combustible (Annexe F). Pour une estimation simplifiée du calibre d'orifice sur la base du pouvoir calorifique du gaz et de l'altitude, utilisez les Tableaux 11 et 12. Cependant le calcul est la meilleure méthode.

Exemple 1 : pouvoir calorifique du gaz naturel local de 900 BTU/pied^3

I / H = Q

15 000 / 900 = 16,68 pied^3/h

I = débit calorifique au niveau de la mer : 15 000

H = pouvoir calorifique au niveau de la mer : 900

Q = 16,68 pied^3 de gaz naturel par heure.

Depuis le Tableau F.1 du *National Fuel Gaz Code Handbook,* 2002 (colonne pour 3,5" de hauteur de colonne d'eau), orifice nécessaire au niveau de la mer : # 48

Depuis le Tableau F.4 du *National Fuel Gaz Code Handbook,* 2002

Orifice nécessaire à une altitude de 5 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : # 50

Orifice nécessaire à une altitude de 8 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : # 51

Exemple 2 : pouvoir calorifique du gaz naturel local de 1 050 BTU/pied^3

I / H = Q

15000 / 1050 = 14,63 pied^3/h

I = débit calorifique au niveau de la mer : 15 000

H = pouvoir calorifique au niveau de la mer : 1 050

Q= 14,28 pied^3 de gaz naturel par heure.

Depuis le Tableau F.1 du *National Fuel Gaz Code Handbook,* 2002 (colonne pour 3,5" de hauteur de colonne d'eau), orifice nécessaire au niveau de la mer : # 50

Depuis le Tableau F.4 du *National Fuel Gaz Code Handbook,* 2002

Orifice nécessaire à une altitude de 5 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : # 51

Orifice nécessaire à une altitude de 8 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : # 52

INSTALLATIONS AU

TABLEAU 11

Taille de perçage d'orifices pour gaz naturel (réduction de 4% par incréments de 1 000 pieds)
IMPORTANT : Pour chaudière 90 + uniquement. Ne pas utiliser ce tableau pour des chaudières 80 +. Débit calorifique (par brûleur) de 15 000 BTU au niveau de la mer

Valeur calorifique moyenne annuelle (en BTU par pied^3) De niveau de la mer à	De niveau à 1 999 pieds	2000 à 2999 pieds	3000 à 3999 pieds	4000 à 4999 pieds	5000 à 5999 pieds	6000 à 6999 pieds	7000 à 7999 pieds	8000 à 8999 pieds
850	47	48	48	49	49	49	50	50
900	48	49	49	49	50	50	50	51
1000	49	50	50	50	51	51	51	52
1075	50	51	51	51	51	52	52	52
1170	51	51	52	52	52	53	53	53

TABLEAU 12

Modèles 90 + UNIQUEMENT avec 15 000 BTU par brûleur. N'UTILISER CE TABLEAU POUR AUCUN DES MODÈLES 80 +.

RÉFÉRENCES RAPIDES POUR SÉLECTION D'ORIFICE POUR GAZ NATUREL SOUS PRESSION DE 3,5" DE HAUTEUR DE COLONNE D'EAU, ET DÉBITS CALORIFIQUES APPROXIMATIFS RÉSULTANTS

Calibre à altitude 0'	Pieds^3 pour pression 3,5" à altitude 0'	Débit calorifique 90 + de 15 000 par brûleur	TABLEAU D'ALTITUDE (calibre d'orifice recommandé par NFG sur la base de 4% de dégradation par tranche de 1 000 pieds, en cherchant l'intersection entre l'orifice au niveau de la mer et la tranche d'altitude)							
			0-999	1000-1999	2000-2999	3000-3999	4000-4999	5000-5999	6000-6999	7000-7999
46	18.57	808	46	46	47	47	47	48	48	49
47	17.52	856	47	47	48	48	49	49	49	50
48	16.36	917	48	48	49	49	49	50	50	50
49	15.2	987	49	49	50	50	50	51	51	51
50	13.92	1078	50	50	51	51	51	51	52	52
51	12.77	1175	51	51	51	52	52	52	52	53
Débit calorifique final par brûleur			15,000	14,400	13,800	13,200	12,600	12,000	11,400	10,800

Tous les calculs sont effectués en utilisant les trois premières colonnes d'informations uniquement. Avant de commencer tout calcul déterminez la capacité en BTU du brûleur et la valeur calorifique au niveau de la mer pour le site d'installation. Chaque valeur montrée dans la colonne de débit calorifique est par brûleur pour une pression de 3,5" de hauteur de colonne d'eau.

REMARQUE :
La valeur calorifique au niveau de la mer, pour l'emplacement de l'installation, est disponible auprès du fournisseur de gaz du site. Les calibres d'orifices sont basés sur ces valeurs au niveau de la mer.

Divisez la capacité calorifique individuelle de brûleur (15 000 pour les 90 Plus) par la valeur calorifique pour le site afin de déterminer la valeur en pieds^3 au niveau de la mer, ou divisez la capacité calorifique du brûleur par la valeur pieds^3 en pour avoir la valeur calorifique. Une fois que vous avez la valeur en pieds^3 ou la valeur calorifique, vous pouvez estimer le calibre d'orifice au niveau de la mer pour le site. Pour sélectionner l'orifice correspondant à l'altitude, localisez l'altitude du site dans une colonne et cherchez la ligne de l'orifice au niveau de la mer dans la première colonne. La valeur correcte de calibre d'orifice qui doit être installé sur le site est à l'intersection dans le tableau de la colonne d'altitude et de cette ligne.

PROPANE À HAUTE ALTITUDE AUX USA

Le gaz propane (pétrole liquéfié) est un gaz fabriqué qui garde une puissance calorifique fixe dans la plupart des régions.

Les recommandations NFGC (norme américaine sur le gaz combustible) sont utilisées avec l'exception suivante :

Les sélections d'orifices recommandées en altitude importante pour le propane différent légèrement par rapport au tableau pour propane donné par NFGC, car elles ne sont pas justes pour les chaudières RGFG. Les orifices recommandés par la norme américaine sur le propane sont basés sur une pression de 11 pouces de hauteur de colonne d'eau au niveau de l'orifice, qui diffère de notre propre valeur de 10 pouces. Cette différence se traduit par une dérive par rapport aux recommandations NFGC. Le débit calorifique nominal du niveau de la mer doit toujours être réduit de 4% par tranche de 1 000 pieds au-dessus du niveau de la mer et le calibre d'orifices doit être sélectionné en fonction des réductions dans le Tableau 13.

Informations pour commander les orifices
Les calibres d'orifices sont sélectionnés en ajoutant les 2 chiffres de valeur de perçage requis dans le numéro de pièce de l'orifice. Les valeurs de perçage disponibles vont de 39 à 64 ; les valeurs métriques disponibles vont de 1,10 mm (-90) à 1,15 mm (-91) :

Numéro de pièce d'orifice 62-22175-(valeur de perçage)

Exemple 1 :
Orifice nécessaire avec perçage # 60
Pièce N° 62-22175-60

Exemple 2 :
Orifice nécessaire avec perçage de 1,15 mm
Pièce N° 62-22175-91

AUTRE MÉTHODE

TABLEAU 13
Calibre d'orifices pour propane et dégradation de puissance calorifique de brûleur selon l'altitude, sur la base de brûleurs de 90+ de 15 000 BTU.
IMPORTANT : Pour des chaudières 90+ uniquement. Ne pas utiliser ce tableau pour des chaudières 80 +.

Altitude	Débit calorifique nominal 15 000 BTU par brûleur	Calibre d'orifice
0 à 2000 ft.	15000	1.15 mm (usine)
2001′ à 3000′	13200	1.15 mm
3001′ à 4000′	12600	1.10 mm
4001′ à 5000′	12000	#58
5001′ à 6000′	11400	#59
6001′ à 7000′	1080	#60
7001′ à 8000′	10200	#62

CANADIENNE POUR DÉGRADATION EN FONCTION DE L'ALTITUDE

Au Canada, à moins qu'un changement d'orifice soit spécifiquement exigé par les normes locales, une autre méthode de dégradation en fonction de l'altitude par réduction de la pression à la rampe de distribution est acceptable, comme décrit dans le Tableau 14.

Ces informations sont basées sur une valeur calorifique en BTU par pied^3 de 1 000 pour le gaz naturel et de 2 500 pour le propane.

IMPORTANT : Les débits calorifiques réels doivent être mesurés sur le site avec réglage de la pression à la rampe de distribution pour assurer qu'une réduction effective de débit calorifique de 10 % est bien réalisée.

SYSTÈMES AVEC ZONAGE

Une fois l'ajustement réalisé sur le site, l'étiquette montrée en Figure 35 doit être apposée sur un endroit visible de l'avant du coffret de la chaudière.

REMARQUE : Cette étiquette est fournie dans l'enveloppe d'informations livrée avec chaque chaudière.

TABLEAU 14
AUTRE MÉTHODE CANADIENNE POUR DÉGRADATION PAR L'ALTITUDE
IMPORTANT: TABLEAU POUR SEULEMENT LES MODÈLES 90+. NE PAS L'UTILISER POUR LES MODÈLES 80+.

GAZ NATUREL

ALTITUDE	AVANT	APRÈS	CALIBRE D'ORIFICE	PRESSION À LA RAMPE
0' à 2000'	45,000 60,000 75,000 90,000 105,000 120,000	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	#50	3.5" de hauteur de colonne d'eau
2001' à 4500'	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	36,450 48,600 60,750 72,900 85,050 97,200	#51	3.0" de hauteur de colonne d'eau

PROPANE

ALTITUDE	AVANT	APRÈS	CALIBRE D'ORIFICE	PRESSION À LA RAMPE
0' à 2000'	45,000 60,000 75,000 90,000 105,000 120,000	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	1.15mm	10" de hauteur de colonne d'eau.
2001' à 4500'	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	36,450 48,600 60,750 72,900 85,050 97,200	1.10mm	7.6" de hauteur de colonne d'eau

FIGURE 35
ÉTIQUETTE SIGNALANT LE CHANGEMENT DE PRESSION À LA RAMPE DE DISTRIBUTION

THE MANIFOLD PRESSURE OF THIS APPLIANCE HAS BEEN FIELD ADJUSTED TO OBTAIN THE CORRECT INPUT RATING FOR INSTALLATION AT ALTITUDES BETWEEN 2,000 FEET AND 4,500 FEET ELEVATION.

LA PRESSION DU DISTRIBUTEUR D'ALIMENTATION DE CET APPAREIL A ÉTÉ AJUSTÉE SUR LES LIEUX AFIN D'OBTENIR LA BONNE PUISSANCE D'ENTRÉE POUR UNE INSTALLATION ENTRE 2000 ET 4500 PIEDS D'ALTITUDE.

92-24399-01-01

Le constructeur ne fournit pas actuellement et ne supporte pas le zonage avec une chaudière à modulation. Cependant des systèmes de zonage peuvent être installés avec le système de base dans la mesure où les spécifications des constructeurs de l'équipement de zonage et leurs instructions d'installation seront suivies et respectées.

La méthode de zonage préférée est d'utiliser un système de "dérivation" qui soit correctement installé pour un maximum d'efficacité. Dans ce type de systèmes, l'excès d'air est ramené au travers du système pour y être à nouveau utilisé – c'est la différence par rapport à un système de "décharge", dans lequel l'excès d'air est dirigé dans une zone où l'on suppose que le trop de chauffage ou de refroidissement sera le moins remarqué.

Si l'installation utilise la méthode du détournement, il faut y installer un thermostat antigel de plus pour éviter le givrage du serpentin avec trop d'air froid ramené. Également, si le constructeur de l'équipement de zonage fournit un interrupteur de limite (c'est en général le cas), cette limite doit être installée dans le système pour éviter une surchauffe éventuelle de la chaudière.

INSTALLATION DE CHAUDIÈRE AVEC SYSTÈMES DE QUALITÉ À REFROIDISSEMENT HAUTE EFFICACITÉ OU POMPE À CHALEUR

L'installation de chaudière avec unités de condensation extérieures Rheem/Ruud -ASL ou -ARL peut fournir un fonctionnement haute efficacité en refroidissement (jusqu'à 16 SEER) en combinaison avec un serpentin d'évaporation adéquat. Pour les combinaisons d'équipements de refroidissement listées, reportez-vous aux fiches de spécification des -ARA ou -ARL et aux Tableaux 15 et 16 de ce document. Avec ces tableaux et la littérature fournie avec l'équipement de refroidissement, l'installateur doit s'assurer que soient configurés les serpentins d'évaporation et de condensation corrects avec le bon flux d'air pour atteindre l'efficacité nominale.

En conformité avec les instructions d'installation de l'équipement de refroidissement Rheem/Ruud, n'utilisez pas un serpentin d'évaporation ou un boîtier de serpentin sur la chaudière qui soit moins grand en largeur que l'armoire de la chaudière.

FONCTIONNEMENT EN REFROIDISSEMENT JUSQU'À 16 SEER

Vérifiez la référence de révision de la carte intégrée de commande de chaudière (IFC) pour déterminer comment configurer au mieux votre chaudière afin d'obtenir un fonctionnement à SEER élevé.

Pour cela, passez le quatrième micro-commutateur DIP du bloc SW2 en position “off” (c'est le réglage d'usine). Pour activer le fonctionnement de la chaudière pour 16 SEER placer le micro-commutateur S5-2 sur la position “OFF” (réglage d'usine). Les valeurs SEER réelles vont varier, elles dépendent de la combinaison d'équipements. Consultez les fiches de spécifications et les instructions d'installation de l'équipement de refroidissement acheté pour une liste des niveaux SEER dans une combinaison spécifique.

TABLEAU 15

SÉLECTION DE FLUX D'AIR ET DE CONDENSEUR – SYSTÈMES DE REFROIDISSEMENT (NON COMMUNICANTS) DE QUALITÉ (1 SEUL ÉTAGE DE REFROIDISSEMENT) (REMARQUE : LE MICRO-COMMUTATEUR S5-2 DE L'IFC DOIT ÊTRE EN POSITION “OFF” POUR UNE PERFORMANCE OPTIMALE)

TONNES	CHAUDIÈRE		FLUX D'AIR APPROXIMATIF (PIEDS³/MIN)	UNITÉ DE CONDENSATION	POSITION DES MICRO-COMMUTATEURS DIP D'IFC POUR CHAUDIÈRE À MODULATION	
	MODÈLE	LARGEUR			S3-1,#1	S3-1,#2
2	-GFG-06 & -07	17.5"	800	-ARA-24	ARRÊT	MARCHE
2-1/2	-GFG-06 & -07*	17.5"	1000	-ARA-30	MARCHE	ARRÊT
3	-GFG-09 & -10*	21"	1200	-ARA-36	MARCHE	MARCHE
3-1/2	-GFG-09 & -10*	21"	1400	-ARA-42	MARCHE	MARCHE
3	-GFG-12	24.5"	1200	-ARA-36	MARCHE	MARCHE
3-1/2	-GFG-12	24.5"	1400	-ARA-42	MARCHE	MARCHE

Le serpentin d'évaporation doit être de la même largeur que la chaudière OU plus large d'une taille (Voir la fiche de spécifications du condenseur, son manuel d'installation/fonctionnement et les autres documents pour la sélection de l'évaporateur).

TABLEAU 16

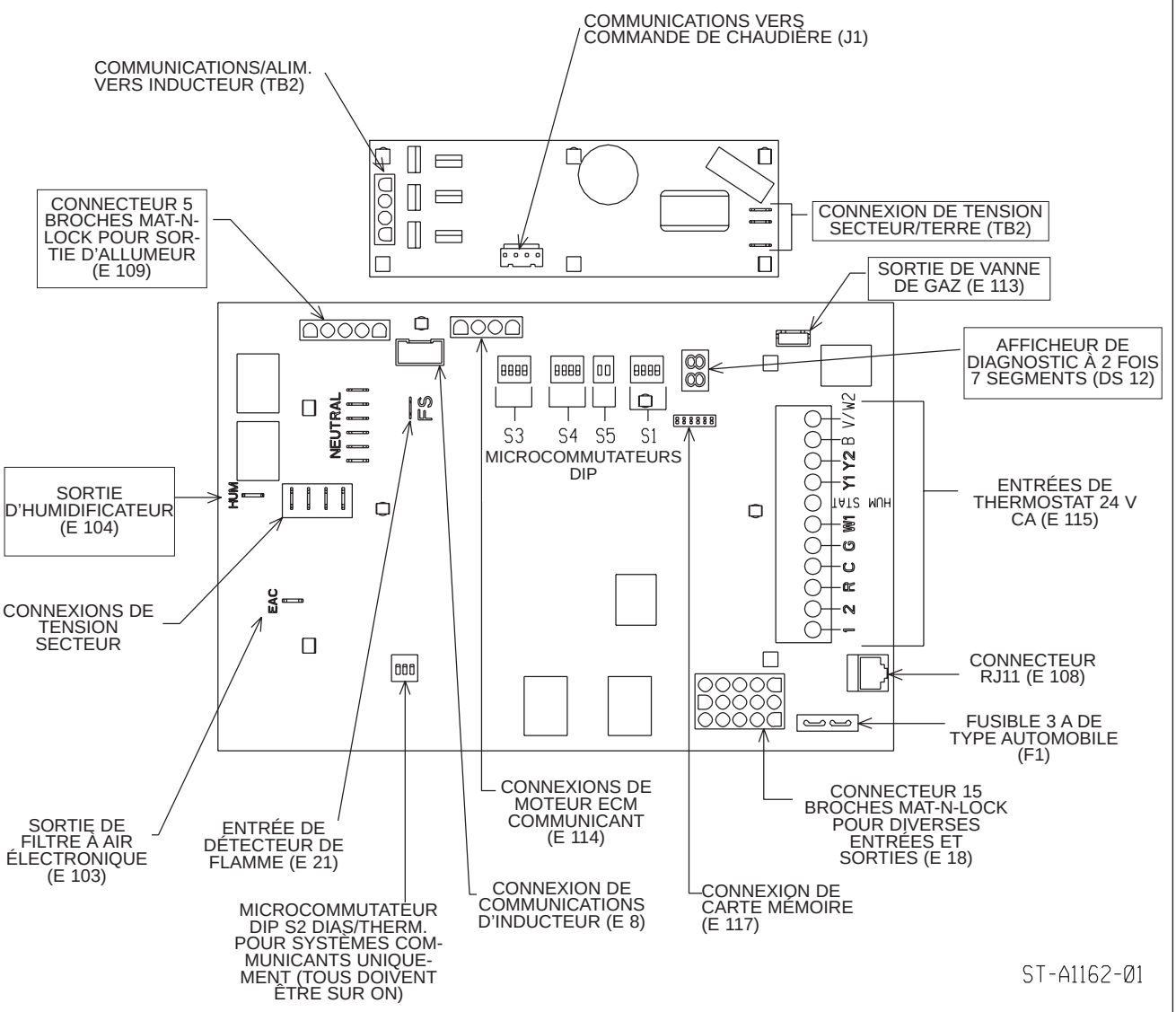
ÉLECTION DE FLUX D'AIR ET DE CONDENSEUR – SYSTÈMES DE REFROIDISSEMENT (NON COMMUNICANTS) DE QUALITÉ (2 ÉTAGES DE REFROIDISSEMENT) (REMARQUE : LE MICRO-COMMUTATEUR S5-2 DE L'IFC DOIT ÊTRE EN POSITION “OFF” POUR UNE PERFORMANCE OPTIMALE)

TONNES	CHAUDIÈRE		FLUX D'AIR APPROXIMATIF (PIEDS³/MIN)	UNITÉ DE CONDENSATION	POSITION DES MICRO-COMMUTATEURS DIP D'IFC POUR CHAUDIÈRE À MODULATION	
	MODÈLE	LARGEUR			S3-1,#1	S3-1,#2
2	-GFG-06 & -07	17.5"	800	-ARL/ASL-24	ARRÊT	MARCHE
3	-GFG-06 & -07	17.5"	1200	-ARL/ASL-36	ARRÊT	ARRÊT
3	-GFG-09 & -10	21"	1200	-ARL/ASL-36	MARCHE	MARCHE
3	-GFG-12	24.5"	1200	-ARL/ASL-36	MARCHE	MARCHE
4	-GFG-09 & -10	21"	1600	-ARL/ASL-48	MARCHE	ARRÊT
4	-GFG-12	24.5"	1600	-ARL/ASL-48	MARCHE	ARRÊT
5	-GFG-12	24.5"	1800	-ARL/ASL-60	ARRÊT	ARRÊT

Le serpentin d'évaporation doit être de la même largeur que la chaudière OU plus large d'une taille (Voir la fiche de spécifications du condenseur, son manuel d'installation/fonctionnement et les autres documents pour la sélection de l'évaporateur).

CARTE DE COMMANDE INTÉGRÉE DE CHAUDIÈRE (I.F.C.)

FIGURE 36
COMMANDE MODULAIRE DE COMMUNICATIONS DE CHAUDIÈRE (RHEEM NO. 62-102783-01)



AFFICHEUR À SEPT SEGMENTS :

Le contrôle de chaudière montre le statut et des informations de diagnostic sur l'afficheur à sept segments. En regardant l'afficheur, l'utilisateur doit être conscient que le haut du chiffre est à gauche et le bas à droite (modèles à flux montant). La Figure 36 détaille la bonne lecture de l'affichage de diagnostic. Le fonctionnement est décrit en détail ci-dessous :

MODE D'ATTENTE :
"0" s'affiche de façon fixe.

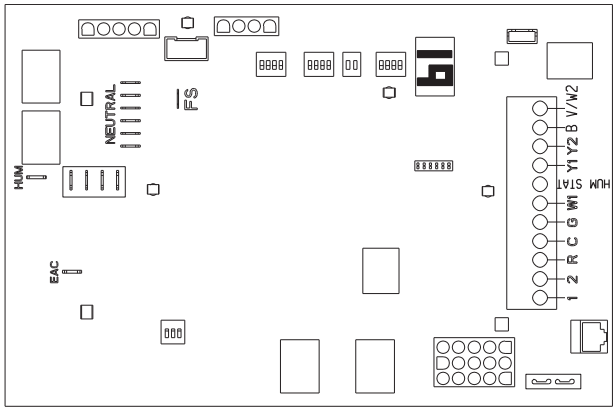
MODE DE CHAUFFAGE :
"H" est affiché, suivi d'un nombre à un chiffre. Ce nombre représente l'allure de chauffe actuelle. Par exemple "H7 signifierait un mode de chauffage fonctionnant à une capacité de 70 % ("H0" représentant du chauffage à 100 %). Cet affichage bascule ensuite sur deux chiffres qui indiquent le volume en CFM de la soufflante principale de circulation divisé par 100. Par exemple si "18" est affiché, la chaudière essaye de fournir 1 800 pieds^3 d'air.
Ou par exemple que si "H7" s'affiche, suivi de "14" (alternance), cela indique que la chaudière fonctionne à 70 % de chauffe avec un flux d'air de 1 400 CFM.

MODE DE REFROIDISSEMENT :
"C" est affiché. Cet affichage bascule ensuite sur deux chiffres qui indiquent le volume en CFM de la soufflante principale de circulation divisé par 100. Par exemple, si "18" est affiché, la chaudière essaye de fournir 1 800 pieds^3 d'air.
Ou, par exemple, si "C" s'affiche, suivi de "12" (alternance), cela indique que le système est en mode de conditionnement d'air par refroidissement, avec un flux d'air de 1 200 CFM.

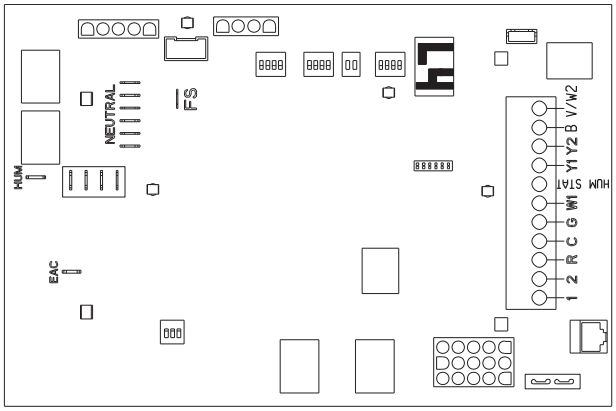
MODE DE CHAUFFAGE AVEC POMPE À CHALEUR (SYSTÈMES COMMUNICANTS À DEUX CARBURANTS) :
"HP" est affiché. Cet affichage bascule ensuite sur deux chiffres qui indiquent le volume en CFM de la soufflante principale de circulation divisé par 100. Par exemple si "18" est affiché, la chaudière essaye de fournir 1 800 pieds^3 d'air.
Ou par exemple que si "HP" s'affiche, suivi de "12" (alternance), cela indique que le système est en mode de chauffage par pompe à chaleur, avec un flux d'air de 1 200 CFM.

FIGURE 37

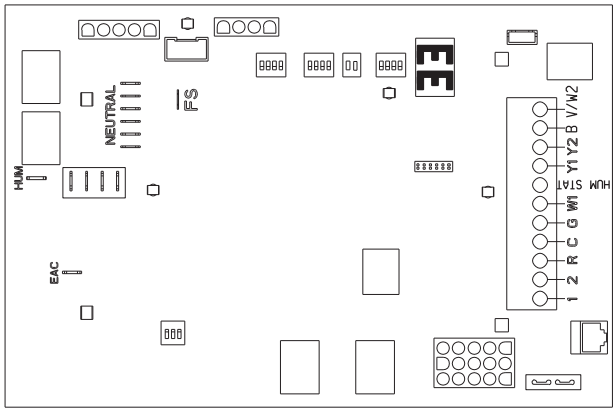
EN REGARDANT L'AFFICHEUR À SEPT SEGMENTS, LE BAS DES CARACTÈRES EST DU CÔTÉ DROIT DE LA CARTE DE CONTRÔLE, AU PLUS PRÈS DU BORNIER DE THERMOSTAT. VOICI QUATRE EXEMPLES D'AFFICHAGE :



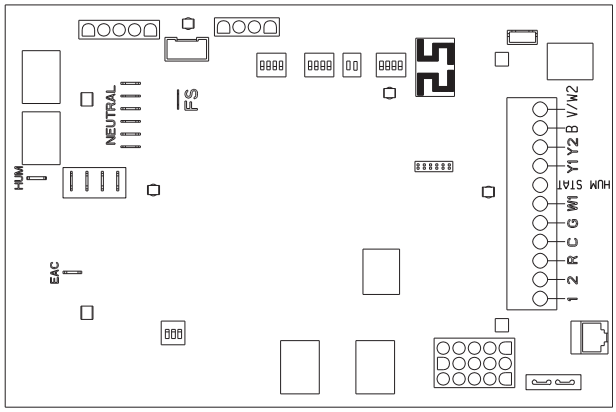
DANS CET EXEMPLE, LISEZ 61 (ET PAS 19)



DANS CET EXEMPLE, LISEZ h7 (ET PAS L4)



DANS CET EXEMPLE, LISEZ 33 (ET PAS EE)



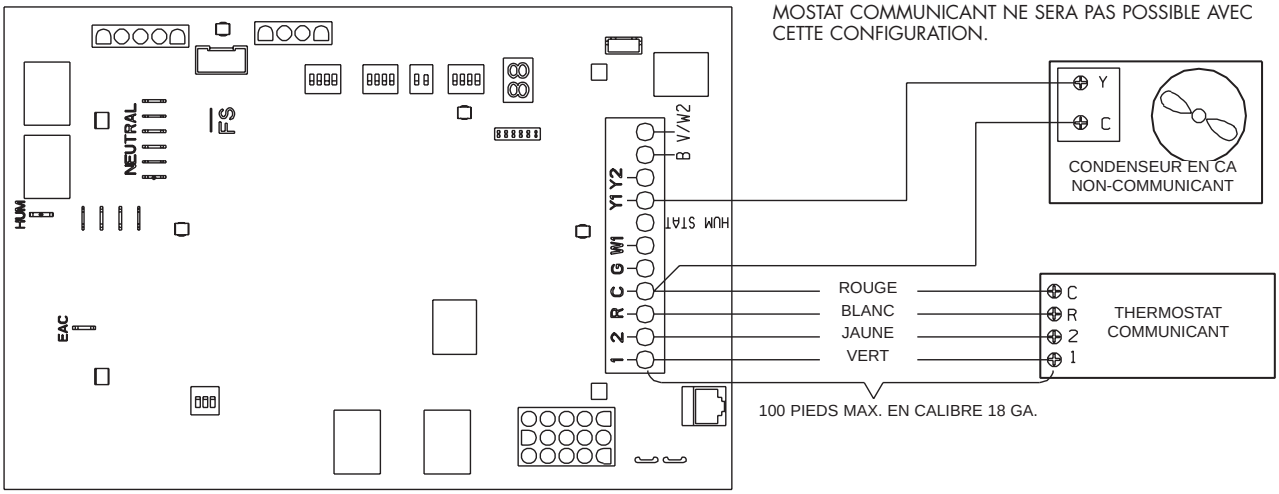
DANS CET EXEMPLE, LISEZ 25 (ET PAS 52)

ST-A1183-01

FIGURE 38

SCHÉMA DE CÂBLAGE – CONFIGURATION SPÉCIALE : THERMOSTAT COMMUNICANT ET CHAUDIÈRE AVEC CONDENSEUR NON-COMMUNICANT

REMARQUE :
LA FONCTION DE DÉSHUMIDIFICATION DEPUIS UN THERMOSTAT COMMUNICANT NE SERA PAS POSSIBLE AVEC CETTE CONFIGURATION.



REMARQUE :
CETTE CONFIGURATION N'EST VALIDE QUE POUR DES CONDENSEURS EN CA. DES CONDENSEURS DE POMPE À CHALEUR NE PEUVENT PAS ÊTRE INSTALLÉS DANS CETTE CONFIGURATION CAR IL N'Y A PAS DE SORTIE DE CONTRÔLE DISPONIBLE POUR UNE VANNE D'INVERSION.

ST-A1173-01

MODE DE VENTILATION CONTINUE :

"F est affiché. Cet affichage bascule ensuite sur deux chiffres qui indiquent le volume en CFM de la soufflante principale de circulation divisé par 100. Par exemple. si "18" est affiché, la chaudière essaye de fournir 1 800 pieds^3 d'air.

Ou par exemple que si "F s'affiche, suivi de "12" (alternance), cela indique que le système est en mode de ventilation continue, avec un flux d'air de 1 200 CFM.

MODE DE PRÉSENCE DE DÉFAUT :

Quand un défaut est présent, il est **affiché en permanence et il n'y a pas de commutation** avec un autre nombre. Par exemple si la chaudière perd accidentellement sa détection de flamme, "13" s'affiche en permanence jusqu'à la correction du défaut.

ENTRÉES (TSTAT) 24 V CA DE THERMOSTAT (E-115)

Ces connexions sont utilisées avec tout thermostat traditionnel en 24 V CA à un ou deux étages, ou avec le thermostat à modulation non communicant spécifié pour la chaudière à modulation. Les thermostats pleinement communicants doivent être reliés à la connexion de communication réseau (voir la section intitulée ***SYSTEMES COMMUNICANTS*** dans ce document pour les détails). La performance de chauffage optimale ne sera réalisée qu'avec le thermostat à modulation complète (qu'il soit ou non communicant).

W1, Y1, Y2, G, C et R sont les entrées traditionnelles pour thermostat utilisées dans pratiquement tout équipement de CVC. Le raccordement du thermostat sur ces connexions est direct et simple.

HUM STAT – Cette borne est utilisée pour brancher la sortie d'un humidostat sur la commande de chaudière, afin de contrôler l'humidification et/ou la déshumidification. De l'équipement optionnel est nécessaire pour ces fonctions. Veuillez voir la section intitulée *HUMIDIFICATION ET DÉSHUMIDIFICATION* dans ce document pour plus de détails.

V/W2 – Cette borne est utilisée pour brancher le signal de modulation (V) depuis un thermostat non communicant à modulation complète à utiliser avec cette chaudière. Elle sert à transmettre le taux d'allumage (déterminé par le thermostat) à la commande de chaudière. De plus, un signal traditionnel en 24 V CA depuis la borne intitulée "W2" d'un thermostat à deux étages peut se relier à cette borne afin d'activer la possibilité d'étagement différé pour cette chaudière.

Remarque : N'appliquez pas de 24 V CA sur la borne V/W2 terminal (par exemple avec un cavalier sur R dans un but de diagnostic) quand un thermostat à modulation non communicant est installé.

B – Cette borne est utilisée pour transmettre un signal de vanne d'inversion à un condenseur. Ce n'est qu'un emplacement de support pour brancher un fil venant du thermostat et un fil venant du condenseur. Cela n'affecte pas le flux d'air des commandes de chauffage/refroidissement.

CONFIGURATION SPÉCIALE –THERMOSTAT ET CHAUDIÈRE COMMUNICANTS AVEC CONDENSEUR NON COMMUNICANT

Y1 – Cette borne peut être utilisée pour connecter directement sur un condenseur non-communicant quand un thermostat communicant est installé sur la chaudière, mais qu'un condenseur non-communicant est installé dans le système. Bien que la configuration optimale soit avec un condenseur communicant branché au réseau, il peut y avoir des installations où ce n'est pas souhaité. Dans ces cas là, le thermostat communiquera avec la commande de chaudière et cette dernière activera le condenseur si nécessaire (les relais additionnels ont été ajoutés sur la commande de chaudière pour permettre ce fonctionnement).
La connexion de thermostat repérée "Y1" sur la carte I.F.C. est normalement une **entrée** pour la commande de chaudière, afin de mettre en marche la soufflante en cas d'activation.
Cependant, dans cette configuration, cette (supposée) entrée devient une **sortie afin** d'activer le condenseur quand une demande de refroidissement a été envoyée depuis le thermostat communicant.
Quand cette configuration est souhaitée, utilisez le schéma de câblage de la Figure 37 pour relier le condenseur et le thermostat à la commande de chaudière.
REMARQUE : Un condenseur de pompe à chaleur ne peut pas être installé avec cette configuration.Il n'y a en effet pas de commande pour la vanne d'inversion.
pour la vanne d'inversion.

FUSIBLE (F1)

Un fusible de 3 ampères de type pour automobile (type lame ATC) est fourni sur la carte de commande de chaudière. Ce fusible doit fournir une protection contre des courts-circuits sur la carte de commande et le câblage en 24 V associé.

BORNES 115 V CA

Ces bornes fournissent du 115 V CA à la commande de chaudière depuis l'arrivée au boîtier de raccordement de la chaudière. De plus, des bornes supplémentaires sont fournies pour une utilisation avec des filtres à air électroniques ou d'autres accessoires si besoin est (Vérifiez avant la tension nominale de l'équipement à relier).

SORTIE (E8) DE MOTEUR DE TIRAGE INDUIT (INDUCER)

Le connecteur à quatre broches de type Mate-n-Lok est de couleur blanche, il fournit l'alimentation aux sorties d'inducteur haute et basse vitesse.

Dans une procédure de dépannage, suivez le schéma de câblage et l'organigramme de dépannage fournis dans ce manuel et à l'intérieur de la porte de soufflante de la chaudière. En plus les désignations de broches sont spécifiées ci-après :

Broche 1 vers l'inducteur – 12 V

Broche 2 vers l'inducteur – Rx

Broche 3 vers l'inducteur – Terre

Broche 4 vers l'inducteur – Tx

BORNES DE NEUTRE

Ces bornes connectent le neutre du secteur 115 V CA à la commande de chaudière depuis l'arrivée au boîtier de raccordement de la chaudière. De plus, des bornes de rechange sont fournies pour être utilisées avec des filtres à air électroniques, des humidificateurs et d'autres accessoires selon le besoin (Vérifiez bien la tension nominale de vos équipements).

SORTIE (E-103) POUR FILTRE À AIR ÉLECTRONIQUE (E.A.C.)

Cette sortie est utilisée pour activer un filtre à air électronique. La sortie fournira du 115 V CA jusqu'à 1 ampère. Elle sera alimentée à chaque fois que le moteur de soufflante sera au-dessus de 40 % de la capacité maximale du flux d'air. Un flux d'air inférieur à ce seuil n'est pas considéré comme suffisant pour qu'un filtre à air électronique type puisse fonctionner correctement.
Moteurs de 1/2 CV – Le filtre à air électronique est activé chaque fois que la soufflante envoie plus de 480 CFM (soit 1 200 CFM x 0,4)
Moteurs de 1 CV – Le filtre à air électronique est activé chaque fois que la soufflante envoie plus de 800 CFM (soit 2 000 CFM x 0,4)

SORTIE POUR HUMIDIFICATEUR (J8)

Des détails sur les sorties d'humidificateur et les schémas de câblage peuvent être trouvés dans la section intitulée *HUMIDIFICATION ET DÉSHUMIDIFICATION* de ce document.

VANNE DE CONTRÔLE DE GAZ PAS À PAS (E-113)

Pour les chaudières équipées d'une vanne de contrôle de gaz à modulation pas à pas, un connecteur à 5 broches est utilisé pour commander et détecter l'état de la vanne de gaz. La vanne utilise un signal PWM (impulsions modulées en largeur) pour contrôler l'allure de chauffe. Le facteur de commande de ce signal est de cinq pour cent moins que l'allure de chauffe attendue. Par exemple si l'allure de chauffe est de 90 %, le PWM vers (ou venant de) la vanne n'aura un facteur que de 85 %. Le connecteur fournit aussi le signal en 24 V CA pour activer le solénoïde de la vanne d'alimentation. Référez-vous au schéma de câblage de la chaudière imprimé dans ce document, ou sur l'intérieur de la porte du compartiment de soufflante.

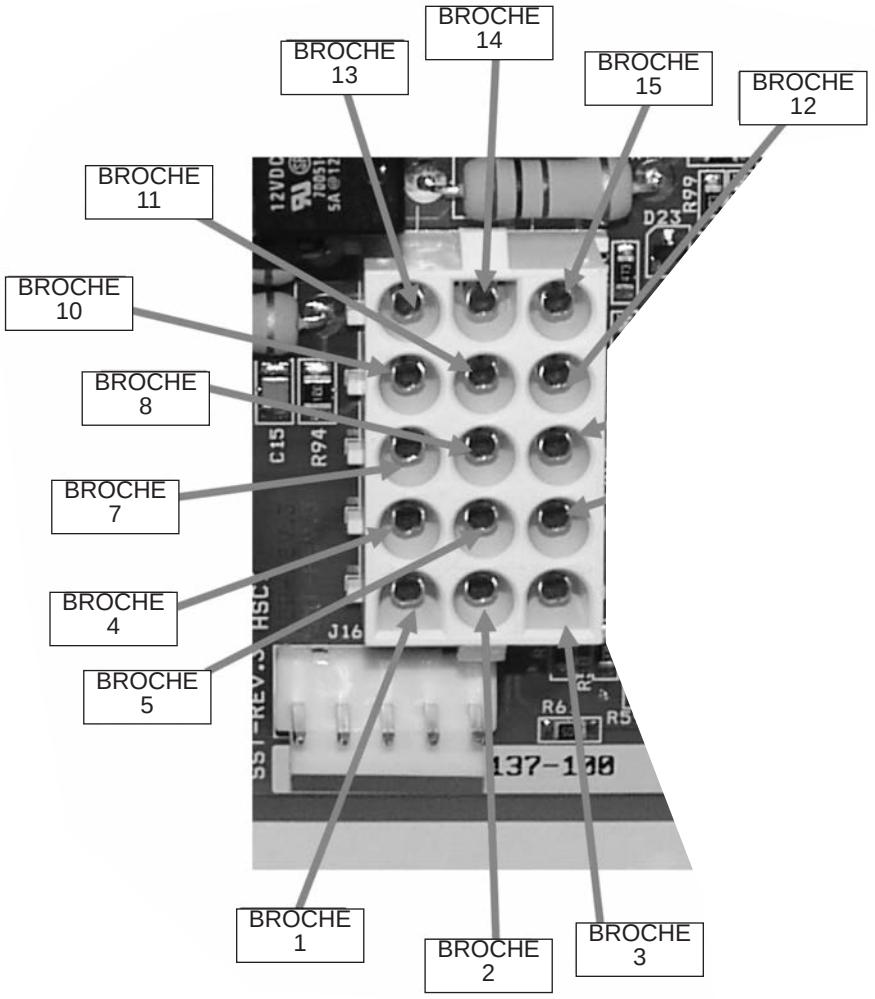
Pour des finalités de dépannage, suivez le schéma de câblage et le diagramme de dépannage fournis dans ce manuel et sur l'intérieur de la porte du compartiment de soufflante. De plus, les désignations des broches pour le connecteur sont précisées ci-dessous :

Broche 1 - vers la broche 1 (TH) du connecteur de vanne de gaz à modulation pas à pas

Broche 2 - vers la broche 2 (RX) du connecteur de vanne de gaz à modulation pas à pas

Broche 3 - vers la broche 3 (TX) du connecteur de vanne de gaz à modulation pas à pas

FIGURE 39
CONNECTEUR À 15 BROCHES, E-18



Broche 4 - vers la broche 4 (COMMON) du connecteur de vanne de gaz à modulation pas à pas

Broche 5 - vers la broche 5 (MVTH) du connecteur de vanne de gaz à modulation pas à pas

CONNECTEUR MATE-N-LOK 15 BROCHES (E-18) (Voir la Fig. 59)

Le connecteur 15 broches de type Mate-n-Lok fournit des connexions pour une variété d'entrées et de sorties pour la commande de chaudière. Les détections de flamme, de manostat et de limites (Limite principale, MRLC et HALC) sont branchées à l'I.F.C. au travers de ce connecteur. Référez-vous au schéma de câblage de la chaudière imprimé dans ce document, ou sur l'intérieur de la porte du compartiment de soufflante, pour les affectations de broches en cas de dépannage.

Pour des finalités de dépannage, suivez le schéma de câblage et le diagramme de dépannage fournis dans ce manuel et sur l'intérieur de la porte du compartiment de soufflante.

De plus, les désignations des broches pour le connecteur sont précisées ci-dessous :

Broche 1.	**HLI**	ENTRÉE DE LIMITE HAUTE
Broche 2.	**PS1**	SORTIE DE MANOSTAT POUR PRESSION BASSE
Broche 3.	**RLI**	ENTRÉE D'INTERRUPTEUR DE RETOUR DE FLAMME
Broche 4.	**TH**	24 V
Broche 5.	**GND**	TERRE
Broche 6.	**NON UTILISÉE**	
Broche 7.	**PSO**	SORTIE DE MANOSTAT
Broche 8.	**MVC**	COMMUN DE VANNE PRINCIPALE
Broche 9.		NON UTILISÉE
Broche 10.		SORTIE LIMITE HAUTE
Broche 11.	**TR**	24 V
Broche 12.	**PS2**	DEUXIÈME SORTIE DE MANOSTAT
Broche 13.		NON UTILISÉE
Broche 14.		NON UTILISÉE
Broche 15.	**AXI**	ENTRÉE DE COMMUTATEUR AUXILIAIRE

CONNEXION DES COMMUNICATIONS (CONTRÔLE) DE MOTEUR ECM COMMUNICANT (E-114)

Ce connecteur envoie et reçoit des messages depuis et vers le moteur de soufflante, au travers d'un réseau unique entre homologues. Le moteur de soufflante ne communique pas sur le même bus de communications que la chaudière, le condenseur et le thermostat. De plus c'est un protocole de communications différent qui est utilisé.

Pour des finalités de dépannage, suivez le schéma de câblage et le diagramme de dépannage fournis dans ce manuel et sur l'intérieur de la porte du compartiment de soufflante. De plus, les désignations des broches pour le connecteur sont précisées ci-dessous :

Broche 1 - vers la broche 1 (V) du connecteur de moteur de soufflante communicante

Broche 2 - vers la broche 2 (TX) du connecteur de moteur de soufflante communicante

Broche 3 - vers la broche 3 (RX) du connecteur de moteur de soufflante communicante

Broche 4 - vers la broche 4 (C) du connecteur de moteur de soufflante communicante

CONNECTEUR EN R-J11 (E109)

⚠ AVERTISSEMENT

NE BRANCHEZ PAS UN TÉLÉPHONE OU UNE LIGNE TÉLÉPHONIQUE SUR LE CONNECTEUR (JACK) EN POSITION J-11. CELA CAUSERAIT DES DOMMAGES IRRÉPARABLES SOIT À LA CARTE DE COMMANDE DE CHAUDIÈRE (I.F.C.) SOIT AU TÉLÉPHONE (OU À LA LIGNE TÉLÉPHONIQUE) OU AUX DEUX.

Ce connecteur est utilisé pour programmer la commande de chaudière à l'usine. Il peut aussi servir au branchement d'un outil de diagnostic en dépannage sur site. Malheureusement cet outil n'était pas disponible au moment de la présente publication, mais il le sera dans le futur. Sinon, cette connexion ne doit pas être utilisée sur site. Elle ne doit jamais être reliée à une ligne téléphonique ou à un téléphone. Cela causerait des dommages irréparables soit à la carte de commande de chaudière soit au téléphone (ou à la ligne téléphonique) ou aux deux.

CONNEXION DE COMMUNICATIONS RÉSEAU

Ces connexions sont utilisées quand est installé un thermostat communicant spécifié pour une utilisation avec cette chaudière. De plus, normalement les connexions de thermostat ne sont pas réalisées sur les entrées de thermostat en 24 V quand c'est un thermostat communicant (Sauf dans le cas particulier où un thermostat communicant et un condenseur non communicant sont utilisés, reportez-vous à la Figure 38 et à la section dans ce document intitulée ***CONFIGURATION SPÉCIALE –THERMOSTAT ET CHAUDIÈRE COMMUNICANTS AVEC UN CONDENSEUR NON COMMUNICANT).***

La borne “1” de la chaudière est connectée aux bornes “1” du thermostst et du condenseur. Les autres connexions suivent le même principe.

Se reporter au schéma de câblage, Figure 45 pour les connexions.

VOYANTS DEL DE COMMUNICATIONS (Diodes électroluminescentes)

Remarque : Les DEL pour “RX” et “STAT” ne fonctionneront pas sauf si un thermostat communicant est installé. Ces voyants ne seront pas alimentés si un thermostat traditionnel en 24 V est utilisé pour piloter la chaudière.

DEL “RX” (verte) – Ce voyant indique que des communications entrantes ou sortantes ont été détectées (comme quand *quelque chose sur* le réseau essaie de communiquer) avec d'autres composants du réseau (comme un condenseur). Cette DEL va clignoter de façon aléatoire chaque fois qu'un message sera reçu par la commande de chaudière. Si aucun clignotement n'est vu dans les cinq minutes, on peut assumer qu'il n'y a pas eu de communication valide d'établie. Vérifiez le câblage pour vous assurer que tous les points sont reliés correctement.

Si la DEL Rx clignote toutes les 3 secondes, la communication avec le réseau ne peut être établie.

De plus, si ce voyant est allumé en permanence, c'est une indication qu'il y a une erreur de câblage. Le plus probablement les connexions “1” et “2” sont inversées. Vérifiez de nouveau le câblage et assurez-vous que le fil branché sur la broche “1” sur le condenseur est le même qui est branché sur la broche “1” sur le thermostat et sur la carte de commande de chaudière. C'est la même règle pour vérifier les liaisons sur les broches “2”, “R” et “C”.

DEL “STAT” (STATUS) (rouge) – Ce voyant clignote deux fois lentement (1/4 de seconde allumé, 2/4 de seconde éteint) à la mise sous tension.

BOUTON D'APPRENTISSAGE (SW2)

L'appui sur ce bouton d'apprentissage pendant deux secondes va faire que le voyant à DEL verte de “RX” va clignoter rapidement (pendant une courte période) pour indiquer une tentative de communication. Si ce voyant ne clignote pas, c'est que les communications ne peuvent pas être établies. Le problème peut être que les fils au connecteur E-115 aux bornes “1” et “2” sur la carte I.F.C. peuvent être inversés. Vérifiez que le câblage depuis la borne “1” de la carte I.F.C. va bien à la borne “1” sur le thermostat et sur le condenseur (s'il y en a un). C'est la même règle pour vérifier les liaisons sur les broches “2”, “R” et “C”.

CONNECTEUR DE CARTE MÉMOIRE (E117)

Ce connecteur est utilisé pour y insérer une carte mémoire.

CARTE MÉMOIRE

Une carte mémoire est définie comme une carte électronique qui contient une copie des données partagées de la chaudière.

RÈGLES POUR L'ÉCRITURE, LA DISTRIBUTION ET L'ARBITRAGE DE COPIES MULTIPLES DE DONNÉES DE CHAUDIÈRE PARTAGÉES POUR LES CHAUDIÈRES À CAPACITÉ DE COMMUNICATION

Les données de chaudière partagées sont définies comme des données spécifiques à une certaine chaudière, qui sont spécifiques à son bon fonctionnement. Plus spécifiquement, ce sont des données qui définissent le fonctionnement de la chaudière et sont uniques pour une plate-forme et un modèle de chaudière donnés. Les éléments les plus critiques de ces données sont les coefficients qui contrôlent le fonctionnement de la soufflante (comme la définition du fonctionnement en vitesse/couple de la soufflante). De ce fait, chaque commande de chaudière est programmée avec des sonnées de chaudière partagées propre à ce modèle seulement; Les données partagées de chaudière pour un modèle précis ne peuvent PAS être transférées pour un autre modèle quelle qu'en soit la raison. De plus, s'il n'y a pas de données de chaudière partagées de présentes, la chaudière ne pourra pas fonctionner, dans n'importe quel mode, et un défaut sera affiché.

Des données de chaudière partagées valides sont définies comme des données pour la série en question avec la puissance de moteur correcte. Cependant il est impossible pour la commande de chaudière de déterminer si les données de chaudière partagées correspondent bien au débit calorifique en BTU de la chaudière si la puissance du moteur est correcte. Cela signifie par exemple que des données partagées de chaudière pour un modèle à flux montant de 120 KBTU peuvent être installées et reconnues comme des données de chaudière partagées valides dans une chaudière à flux descendant de 90 KBTU.

VALID FURNACE SHARED DATA signifie simplement qu'il n'y a pas de conflit de puissance de moteur et que les données partagées de chaudière sont bien pour la série de chaudière concernée. VALID FURNACE SHARED DATA fait que ces données seront utilisées par la commande de chaudière sans qu'elle signale de défaut, mais ne signifiera pas forcément qu'elles sont correctes pour la chaudière concernée. Le débit calorifique en BTU peut rester incorrect, c'est pourquoi il est toujours très important de ne jamais échanger de cartes mémoire d'une chaudière à une autre.

Les données de chaudière partagées sont programmées en usine dans le microprocesseur de la carte de commande de chaudière et sur la carte mémoire reliée. Cette carte mémoire reliée ne peut pas être programmée sur site, mais les données de chaudière partagées à l'intérieur du microprocesseur de carte IFC peuvent être écrites et écrites à nouveau sur site au travers du réseau en fonction des circonstances.

⚠ AVERTISSEMENT

NE REMPLACEZ PAS LA CARTE DE COMMANDE DE CHAUDIÈRE OU LA CARTE MÉMOIRE AVEC UNE CARTE SEMBLABLE VENANT D'UNE AUTRE CHAUDIÈRE OU D'UN AUTRE COMPOSANT (COMME UNE CARTE MÉMOIRE PROVENANT D'UN CONDENSEUR OU CONDITIONNEUR D'AIR). LA CARTE DE COMMANDE OU DE MÉMOIRE INAPPROPRIÉE PEUT SPÉCIFIER DES PARAMÈTRES QUI FERONT TOURNER LA CHAUDIÈRE À DES RÉGIMES INAPPROPRIÉS INCLUANT, SANS Y ÊTRE NÉCESSAIREMENT LIMITÉ, UN FLUX D'AIR RÉDUIT DURANT LE CHAUFFAGE QUI PROVOQUE UN DÉCLENCHEMENT EXCESSIF DU CONTRÔLE DE LIMITE PRINCIPAL. N'OUBLIEZ PAS QUE LA CARTE MÉMOIRE EST SPÉCIFIQUE À UN NUMÉRO DE MODÈLE ET À UNE SPÉCIFICATION DE DÉBIT CALORIFIQUE EN BTU POUR UNE CHAUDIÈRE DONNÉE, ET QUE CES INFORMATIONS NE DOIVENT PAS ÊTRE TRANSPORTÉES D'UNE CHAUDIÈRE (OU D'UN COMPOSANT) À UNE AUTRE.

La carte mémoire est l'emplacement de mémorisation par défaut à utiliser en premier en cas de conflit quelconque. Si cette carte mémoire a été remplacée par une carte détenant les données d'une autre chaudière, la chaudière assumera l'identité de cette autre chaudière. Dans tous les cas c'est la carte mémoire qui est la référence concernant les données à utiliser. Ce n'est que quand la carte mémoire n'est pas présente, est détectée déficiente ou spécifie un moteur plus gros ou plus petit que celui qui se trouve dans la chaudière que la carte de commande de chaudière utilisera à la place les données gardées dans son microprocesseur (données reflétant celles de la plus récente carte mémoire dont les données concernant la taille du moteur correspondaient à celle du moteur trouvé dans la chaudière). L'ordre hiérarchique des données à utiliser dans l'éventualité d'une carte perdue ou d'un conflit de contenu est listé par ordre décroissant ci-dessous :

1. ***S'il n'y a pas de carte mémoire présente***

   a. Les données de chaudière partagées en provenance du réseau sont utilisées. Ces données sont définies comme une copie redondante (ou plusieurs copies) des données de chaudière partagées critiques gardées en divers emplacements et composants sur le système communicant.

      Le "réseau" peut être défini comme suit :

      I. Le réseau peut être la carte de commande de chaudière elle-même si elle avait été programmée en usine et que sa carte mémoire avait été enlevée pour une raison quelconque.

      II. Le réseau peut être une carte de commande de chaudière qui a eu précédemment une carte mémoire valide (attachée ou insérée) et qui a été enlevée pour une raison quelconque.

      III. Le réseau peut être une carte de commande de chaudière reliée à un condenseur et/ou un thermostat communicants qui détiennent des copies des données de chaudière partagées que la carte de commande peut récupérer.

      IV. Une carte de commande de chaudière envoyée en pièce de rechange ne contiendra pas de données de chaudière partagées, ni dans son microprocesseur ni dans sa carte mémoire.

      La commande de rechange ne comporte pas de carte mémoire valide. Les données de chaudière partagées peuvent être ajoutée par :

      1. Insertion d'une carte mémoire valide (comme la carte mémoire d'origine qui avait été envoyée avec la carte de commande de chaudière d'origine, ou une carte mémoire de remplacement valide commandée chez ProStock.

      ou

      2. en reliant la commande de chaudière à un réseau communicant (par exemple avec condenseur et thermostat) qui ont été précédemment connectés à (et on fonctionné avec) une commande valide contenant des données de chaudière partagées valides.

      V. Des cartes mémoire de remplacement, avec des données de chaudière partagées appropriées pour tout modèle spécifique, peuvent être commandées chez ProStock. Dans le cas où la carte mémoire d'origine serait perdue, ou la carte de commande de chaudière d'origine aurait été changée, et qu'il n'y a pas de données de chaudière partagées sur le réseau (ou si la chaudière ne fait pas partie d'un réseau communicant, c'est-à-dire sans être connectée à un condenseur et thermostat communicants), la carte mémoire de remplacement devrait être commandée et enfichée dans le connecteur J15 pour fournir à la commande des données de chaudière partagées valides. La chaudière ne fonctionnera pas correctement sans de bonnes données de chaudière partagées. Quand il n'y a pas de données de chaudière partagées de présentes (sur carte mémoire ou sur le réseau), un code de défaut “d1” (NO SHARED DATA) sera affiché à la fois sur l'écran de faute active du thermostat et sur l'afficheur à 7 segments de la carte de commande (I.F.C.). De plus, l'occupant sera alerté via le thermostat communicant avec des messages d'erreur, soit CHECK SYSTEM soit CHECK FURNACE, affichés sur l'écran principal.

      Si la carte mémoire d'origine est perdue, il faut la remplacer même s'il y a des données de chaudière partagées valides sur le réseau. Ces dernières ne doivent être considérées que comme un remplacement de secours du contenu de la carte mémoire.

   b. Si des données de chaudière partagées valides sont disponibles depuis le réseau et qu'aucune carte mémoire n'est présente, un défaut “d4” (MEM CARD INVALID) sera affiché à la fois sur l'écran de faute active du thermostat et sur l'afficheur à 7 segments de la carte de commande pendant le mode d'attente seulement (voir la liste de priorités des codes de défaut). L'occupant ne sera pas alerté (défaut de niveau 1).

   c. S'il n'y a pas de données de chaudière partagées valides présentes, ni sur le réseau ni dans une carte mémoire, un défaut “d1” (NO SHARED DATA) sera affiché à la fois sur l'écran de faute active du thermostat et sur l'afficheur à 7 segments de la carte de commande, sauf s'il n'y a pas d'autre code défaut présent aussi avec un code de priorité plus élevé (voir la liste de priorités des codes de défaut). L'occupant sera alerté via le thermostat communicant (défaut de niveau 2).

   d. Si les données de chaudière partagées ne sont pas valides ou non présentes, et qu'on ne peut pas utiliser de données partagées provenant du réseau, le code de défaut approprié (d4, d5, d6, d7 ou d8 – voir la signification des codes de défaut dans ce manuel) sera affiché à la fois sur l'écran de faute active du thermostat et sur l'afficheur à 7 segments de la carte de commande pendant le mode d'attente seulement. L'occupant ne sera pas alerté (défaut de niveau 1).

2. ***S'il y a une carte mémoire présente*** (attachée à la carte IFC **ou** insérée dans son connecteur E-117), les données de chaudière partagées de la carte mémoire (si elles sont valides) seront utilisée pour écrire (ou écrire à nouveau) des données de chaudière partagées sur le réseau, et les données de la carte seront utilisées. Si les données de la carte mémoire ne sont pas valides :

   a. Si les données de chaudière partagées de la carte mémoire

      I. sont corrompues ou invalides (“d4” – MEM CARD INVALID”),

      et/ou

      II. concernent un autre composant ou une chaudière de série différente (“d5” – CARD-HARD CNFLCT),

      et/ou

      III. ne correspondent pas à la puissance du moteur attaché (“d6”- BLWR HP CNFLCT),

      et/ou

      IV. ne supportent pas le constructeur du moteur présent (“d7” - BLWR MFG CNFLCT),

et/ou

V. viennent d'une chaudière plus ancienne et ne comportent pas certaines données partagées critiques des chaudières récentes (“d8” - OLD SHARED DATA), les données de chaudière partagées du réseau (si elles sont valides) seront utilisées pour commander la chaudière (voir la description de “réseau” dans ***“S'il n'y a pas de carte mémoire présente”*** au paragraphe 1 plus haut).

Les données de chaudière partagées du réseau ne seront donc pas écrites ou écrites à nouveau depuis le contenu de la carte mémoire. Si les données de chaudière partagées sur le réseau sont valides, le défaut approprié concernant la carte mémoire sera affiché à la fois sur l'écran de faute active du thermostat et sur l'afficheur à 7 segments de la carte de commande pendant le mode d'attente seulement (voir la liste de priorités des codes de défaut). L'occupant ne sera pas alerté (défaut de niveau 1).

b. Si, ni les données de chaudière partagées de la carte mémoire, ni celles du réseau ne sont valides, le code de défaut sera de niveau élevé. L'occupant sera alerté via le thermostat communicant (défaut de niveau 2) et le code de défaut d1 (NO VALID SHARED DATA) sera affiché à la fois sur l'écran de faute active du thermostat et sur l'afficheur à 7 segments de la carte de commande, sauf s'il n'y a pas d'autre code défaut présent aussi avec un code de priorité plus élevé (voir la liste de priorités des codes de défaut).

c. S'il n'y a pas de données de chaudière partagées de disponibles ni sur la carte mémoire ni sur le réseau, le code de défaut “d1” (NO SHARED DATA) sera affiché à la fois sur l'écran de faute active du thermostat et sur l'afficheur à 7 segments de la carte de commande, sauf s'il n'y a pas d'autre code défaut présent aussi avec un code de priorité plus élevé (voir la liste de priorités des codes de défaut). L'occupant sera alerté via le thermostat communicant (défaut de niveau 2). Les données de chaudière partagées du réseau ne seront donc pas écrites ou écrites à nouveau depuis le contenu de la carte mémoire.

REMPLACEMENT DE LA CARTE DE COMMANDE DE CHAUDIÈRE

Dans le cas où la commande de chaudière doit être remplacée, la carte mémoire doit être séparée de la commande de chaudière d’origine et gardée sur la chaudière. Le fait de ne pas garder et brancher correctement la carte mémoire sur la commande de remplacement peut entraîner un fonctionnement inhibé ou indésirable de la chaudière.

En remplaçant la carte de commande de chaudière, assurez-vous de bien répéter la disposition des microcommutateurs Dip de la carte d’origine sur la nouvelle carte.

NE COUPEZ PAS LE LIEN PLASTIQUE UTILISÉ SUR LA CARTE MÉMOIRE ATTACHÉE À RETIRER. EN LE FAISANT VOUS DÉTRUIRIEZ LA RAPPEL QU'IL FAUT GARDER CETTE CARTE MÉMOIRE, CE QUI POURRAIT ENTRAÎNER LE MANQUE DES DONNÉES CRITIQUES NÉCESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE. CETTE CARTE MÉMOIRE DOIT RESTER AVEC LA CHAUDIÈRE – MÊME QUAND LA CARTE DE COMMANDE DE CHAUDIÈRE (IFC) DOIT ÊTRE REMPLACÉE. N'UTILISEZ JAMAIS UNE CARTE DE COMMANDE VENANT D'UNE AUTRE CHAUDIÈRE POUR REMPLACER LA CARTE DE COMMANDE DE CETTE CHAUDIÈRE.

DES CARTES DE COMMANDE PROVENANT D'AUTRES CHAUDIÈRES PEUVENT CONTAMINER LE RÉSEAU AVEC DES DONNÉES DE CHAUDIÈRE PARTAGÉES INADÉQUATES, CE QUI NE PEUT ÊTRE RESTAURÉ QU'EN REMPLAÇANT LA CARTE MÉMOIRE PAR LA CARTE MÉMOIRE D'ORIGINE DE VOTRE CHAUDIÈRE, OU PAR UNE CARTE MÉMOIRE DE RECHANGE CONÇUE SPÉCIALEMENT POUR VOTRE CHAUDIÈRE SPÉCIFIQUE.

Pour les systèmes communicants, comme confirmation finale de données partagées correctes, la référence de modèle peut être vérifiée en allant dans le menu d'utilisateur de la chaudière, dans le sous-menu intitulé “Unit Info.” Assurez-vous que la référence de modèle affichée dans ce menu correspond bien à celui mentionné sur l'étiquette signalétique de la chaudière (**REMARQUE** : Des caractères "jokers" seront montrés entre parenthèses. Par exemple : RGFLE/F)-06(E/N)MCKS.)

MICRO-COMMUTATEURS DIP

REMARQUE : La carte de commande de chaudière intégrée ne reconnait pas le changement de ses micro-commutateurs intervenant quand elle est sous tension.

S3

S3-1 ET S3-2 – SÉLECTION DE FLUX D'AIR DE REFROIDISSEMENT – Ces micro-commutateurs DIP sont utilisés pour sélectionner le flux d'air de refroidissement approprié, en fonction du volume demandé. Le positionnement des micro-commutateurs n'affecte pas ce flux d'air de refroidissement en cas d'installation avec un condenseur pleinement communicant. Dans ce cas c'est ce condenseur qui fournit les informations sur le flux d'air de refroidissement, qui est prédéterminé en usine et qui n'est pas réglable.

Pour les systèmes non communicants, ou les systèmes communicants sans condenseur (voir la section intitulée ***CONFIGURATION SPÉCIALE –THERMOSTAT ET CHAUDIÈRES COMMUNICANTS AVEC UN*** CONDENSEUR NON COMMUNICANT dans ce document), le flux d'air de refroidissement visé sera déterminé par les positionnements sur S3-1 et S3-2. Les chaudières avec des moteurs de 1/2 CV auront un flux d'air maximum visé de 1 200 pieds^3/minute (CFM). Les chaudières avec des moteurs de 1 CV auront un flux d'air maximum visé de 2 000 CFM.

Le flux d'air obtenu peut être inférieur à celui visé si la pression statique dans la chaudière dépasse 0,6 pouce de hauteur de colonne d'eau.

Consultez les instructions et les documents de l'équipement de refroidissement pour le flux d'air visé, et faites les réglages en conséquence.

Le flux d'air de refroidissement pour les systèmes non communicants peut être réglé approximativement de ± 10 % en utilisant les micro-commutateurs DIP de réglage approximatif de refroidissement, S3-3 et S3-4 (voir la Figure 40).

Le flux d'air de refroidissement pour les systèmes non communicants est également affecté par la disposition du micro-commutateur DIP S5-2. C'est lui qui détermine le volume de flux d'air à utiliser pour l'étage inférieur (1er étage) du refroidissement (voir le tableau 17).Vous trouverez plus d'informations dans la section intitulée S5 (S5-2).

Consultez les Figures 40, 41 et 42 pour les réglages de flux d'air visés et les dispositions des micro-commutateurs DIP S3-1, S3-2, S3-3, S3-4 et S5-2.

RÉGLAGE DE FLUX D'AIR EN REFROIDISSEMENT ET POMPE À CHALEUR AVEC S3-3 ET S3-4

Ces micro-commutateurs DIP sont utilisés pour ajuster légèrement le flux d'air de refroidissement et de pompe à chaleur pour des systèmes non communicants en fonction de la préférence de l'utilisateur.

S3-3 = “OFF”, S3-4 = “OFF” – Pas d'ajustement.

S3-3 = “ON”, S3-4 = “OFF” – Ajustement de +10 %.

S3-3 = “OFF”, S3-4 = “ON” – Ajustement de – 10 %.

S3-3 = “OFF”, S3-4 = “OFF” – + Ajustement de +10%.

FIGURE 40
BLOC S3 DE MICRO-COMMUTATEURS DIP

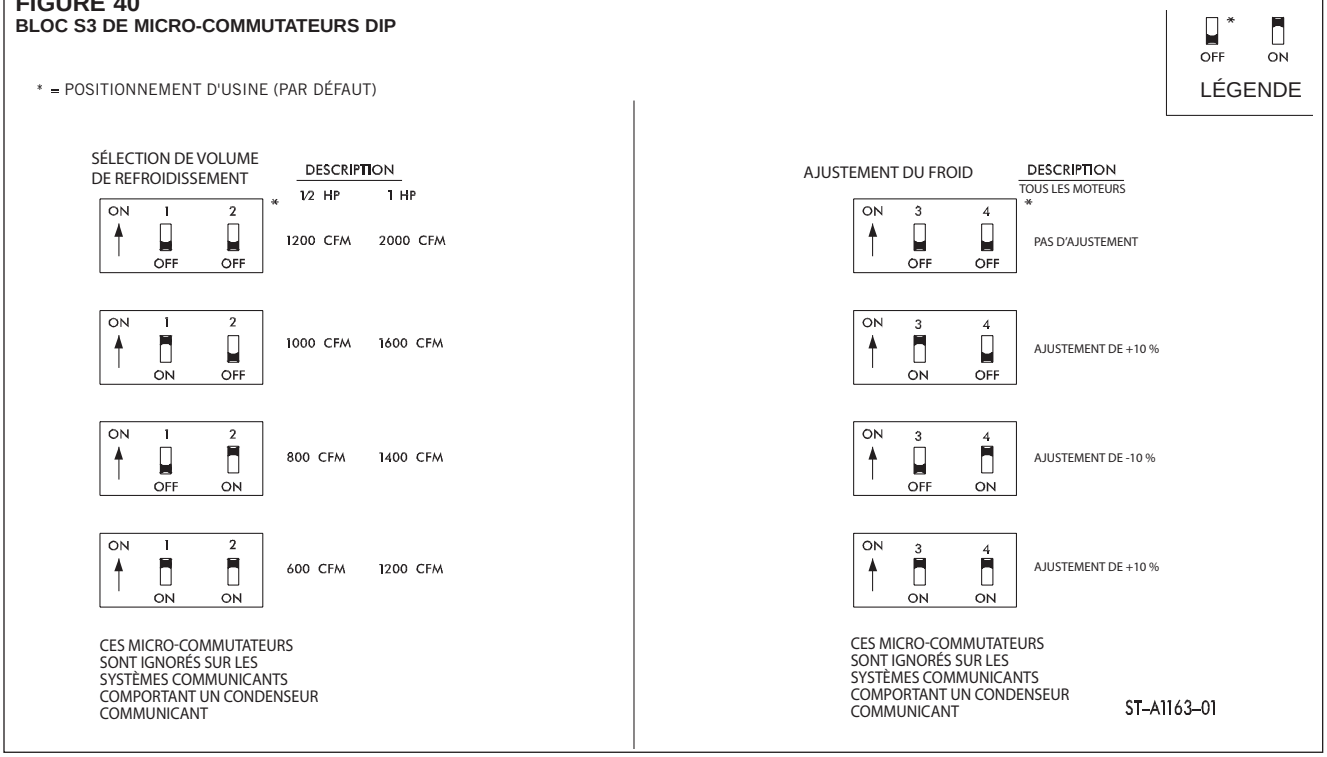


TABLEAU 17
SÉLECTION DE FLUX D'AIR DE REFROIDISSEMENT POUR CONDENSEURS NON COMMUNICANTS

TAUX DE FLUX D'AIR EN REFROIDISSEMENT DE CHAUDIÈRE À MODULATION, réglages de moteur 1/2 CV (1 200 CFM Max.) (ne s'applique qu'aux systèmes configurés avec un condenseur non communicant).

S5-2	S3, empl. 2	S3, empl. 1	Y2 étage unique	YL bas 2 étages	YL+YH haut 2 étages	Notes	
MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	1200 CFM	600 CFM	1200 CFM	A/C 5 Ton	Flux d'air faible = environ 50 % de celui en étage fort de refroidissement (Peut s'utiliser avec des condenseurs à deux compresseurs)
MARCHE	ARRÊT	MARCHE	1000 CFM	500 CFM	1000 CFM	2,5 Ton	
MARCHE	MARCHE	ARRÊT	800 CFM	400 CFM	800 CFM	A/C 2 Ton	
MARCHE	MARCHE	MARCHE	600 CFM	300 CFM	600 CFM		
ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	1200 CFM	900 CFM	1200 CFM	A/C 3 Ton	Flux d'air de refroidissement extra pour taux HIGH SEER (16+) (microcommutateur 4 de SW2 en position OFF)
ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	1000 CFM	750 CFM	1000 CFM	2.5 Ton	
ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	800 CFM	650 CFM	800 CFM	A/C 2 Ton	
ARRÊT	MARCHE	MARCHE	800 CFM	450 CFM	800 CFM		

TAUX DE FLUX D'AIR EN REFROIDISSEMENT DE CHAUDIÈRE À MODULATION, réglages de moteur 1 CV (2 000 CFM Max.) (ne s'applique qu'aux systèmes configurés avec un condenseur non communicant).

S5-2	S3, empl. 2	S3, empl. 1	Y2 étage unique	YL bas 2 étages	YL+YH haut 2 étages	Notes	
MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	2000 CFM	1000 CFM	2000 CFM	A/C 5 Ton	Flux d'air faible = environ 50 % de celui en étage fort de refroidissement (Peut s'utiliser avec des condenseurs à deux compresseurs)
MARCHE	ARRÊT	MARCHE	1600 CFM	800 CFM	1600 CFM	A/C 4 Ton	
MARCHE	MARCHE	ARRÊT	1400 CFM	700 CFM	1400 CFM	3.5 Ton	
MARCHE	MARCHE	MARCHE	1200 CFM	600 CFM	1200 CFM	3 Ton	
ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	2000 CFM	1400 CFM	1800 CFM	A/C 5 Ton	Flux d'air de refroidissement extra pour taux HIGH SEER (16+) (microcommutateur 4 de SW2 en position OFF)
ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	1600 CFM	1200 CFM	1600 CFM	4 Ton A/C	
ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	1275 CFM	1050 CFM	1400 CFM	3.5 Ton	
ARRÊT	MARCHE	MARCHE	1200 CFM	900 CFM	1200 CFM	3 Ton	

S4

RÉGLAGE DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE AVEC S4-1 – Ce micro-commutateur DIP est utilisé pour sélectionner la montée en température voulue dans le mode de chauffage.

“OFF” va produire la montée nominale à moitié de chauffage (La montée de température ciblée est de 60°F mais cette valeur peut varier légèrement entre petit feu et plein feu.

“ON” va diminuer le flux d'air pour produire une montée en température plus importante (La montée de température ciblée est de 55°F mais cette valeur peut varier légèrement entre petit feu et plein feu.

SÉLECTION DE VITESSE DE VENTILATEUR AVEC S4-4 – Ce micro-commutateur DIP est utilisé pour sélectionner la vitesse de ventilateur en continu quand la chaudière est configurée avec un thermostat non communicant.

“OFF”

MOTEURS DE 1/2 CV = Environ 600 CFM

MOTEURS DE 1 CV = Environ 1 000 CFM

“ON”

MOTEURS DE 1/2 CV = Environ 1 200 CFM

MOTEURS DE 1 CV = Environ 2 000 CFM

S4-2 et S4-3 –

MODES DE TEST ET DE FONCTIONNEMENT DE CHAUDIÈRE

MICROCOMMUTATEURS DE TEST DE CHAUDIÈRE

Les microcommutateurs de test vont faire passer l'IFC dans un mode de test, en faisant fonctionner la chaudière à des allures de chauffe fixes, soit à 100 % de la pleine capacité (plein feu), soit au minimum de 40 % (petit feu).

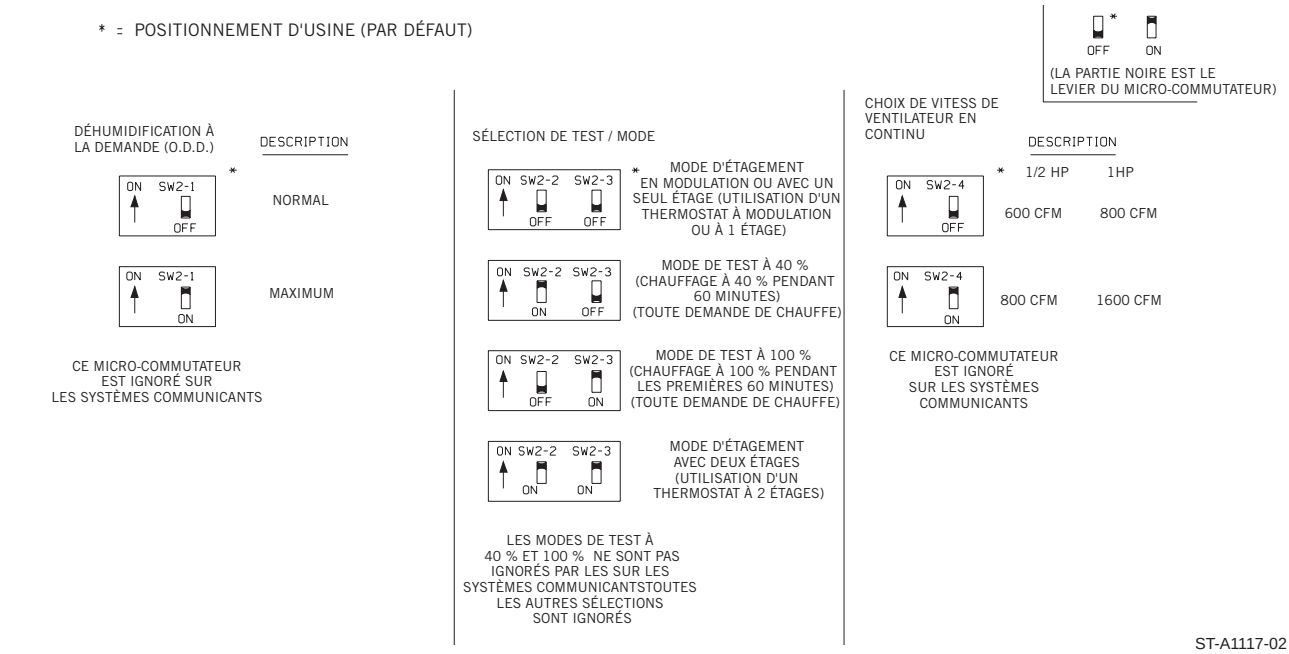
Cela peut se faire en positionnant les microcommutateurs de test comme indiqué au Tableau 18 et à la Figure 41.

Pour entrer dans le mode de test de la chaudière, procédez comme suit :

1. Coupez l'alimentation secteur 115 V de la chaudière (OFF). **Ne modifiez pas les positionnements de microcommutateurs avec la carte de commande sous tension.**
2. Enlevez la porte du compartiment de soufflante.
3. Positionnez les microcommutateurs S4-2 et S4-3 pour le mode de test désiré.
4. Remettez en place la porte du compartiment de soufflante.
5. Rétablissez l'alimentation secteur 115 V de la chaudière (OFF).
6. Passez le thermostat en mode de chauffage (HEAT), réglez le point de consigne à au moins 4°F plus chaud que la température ambiante actuelle afin de provoquer une demande de chauffe.

Quand la chaudière est alimentée avec ses microcommutateurs de test dans une position autre que les modes de modulation/étage unique ou deux étages, la première demande de chauffe dans la première heure suivant la mise sous tension va amener la chaudière à se comporter ainsi :

FIGURE 41
SÉLECTION DE MODE DE TEST AU BLOC S4 DE MICRO-COMMUTATEURS DIP



1 Séquence normale d'allumage

2 Temporisation de démarrage de soufflante.

3. La chaudière va alors s'ajuster à la capacité de Test voulue. Cela donne du temps au technicien pour contrôler le fonctionnement en régime continu et d'évaluer la performance de la chaudière.

La chaudière va fonctionner à la capacité fixe du test sauf s'il y une de ces conditions est présente :

A. Le thermostat a eu sa demande satisfaite, sa demande de chauffe a été retirée.

B. La chaudière a tourné en mode de test de façon continue depuis soixante minutes, sa carte de commande (IFC) va alors la sortir du mode de test et la faire travailler en fonctionnement normal de chauffage selon sa configuration. Le mode de test ne peut pas être activé de nouveau sans que l'alimentation secteur soit d'abord coupée puis rétablie. C'est vrai même si les micro-commutateurs DIP restent positionnés pour commander le fonctionnement en test.

Pour configurer la chaudière en fonctionnement normal :

1 Passez le thermostat sur le mode d'arrêt (OFF). Laissez toujours la chaudière finir son cycle de refroidissement.

2 Coupez l'alimentation secteur 115 V de la chaudière (OFF). **Ne modifiez pas les positionnements quand la carte de commande est sous tension.**

3 Enlevez la porte de la soufflante de chaudière.

4 Positionnez les micro-commutateurs de test S4-2 et S4-3 pour le mode modulation/un seul étage ou le mode à deux étages.

5 Remettez en place la porte du compartiment de soufflante de la chaudière.

6. Rétablissez l'alimentation secteur 115 V de la chaudière (ON).

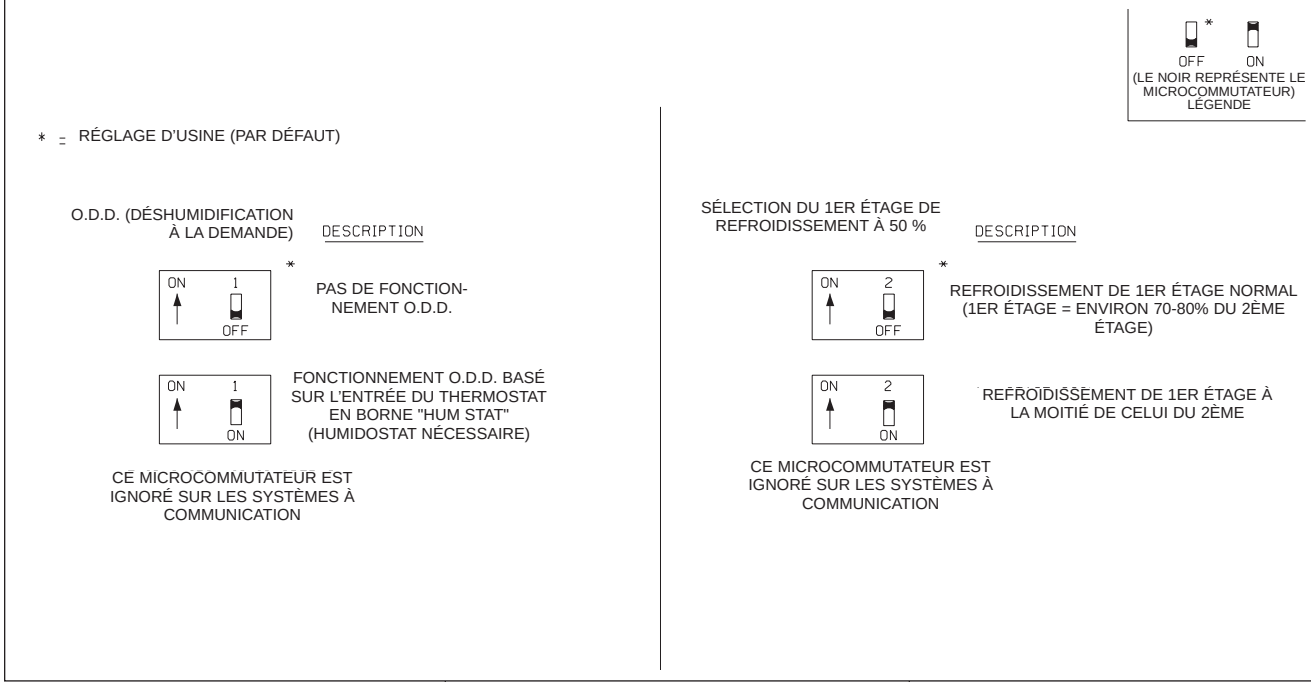
7. Configurez le thermostat selon le besoin.

TABLEAU 18
POSITIONNEMENTS POUR SÉLECTION DE MODES DE S4-2 ET S4-3

Mode	Position du microrupteur S4-2	Position du microrupteur S4-3
Modulation / 1 étage	**ARRÊT**	**ARRÊT**
Test à 40 %	**MARCHE**	**ARRÊT**
Test à 100 %	**ARRÊT**	**MARCHE**
2 étages	**MARCHE**	**MARCHE**

Remarque : Les réglages "*Test 40 %*" et "*Test 100 %*" ont une validité limitée et deviendront caducs une heure après le rétablissement de l'alimentation secteur.

FIGURE 42
BLOC S5 DE MICROCOMMUTATEURS DIP POUR REFROIDISSEMENT/SÉLECTION O.D.D.



FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE EN UTILISANT DES THERMOSTATS NON COMMUNICANTS, À MODULATION, À UN SEUL ÉTAGE OU À DEUX ÉTAGES (CONSULTEZ LA SECTION DE CE DOCUMENT INTITULÉE "*THERMOSTATS NON COMMUNICANTS" POUR VOIR LEURS* SCHÉMAS DE CÂBLAGE)

La chaudière à modulation peut fonctionner avec un thermostat à un ou deux étages, comme avec un thermostat à modulation ou un thermostat pleinement communicant spécifié pour une utilisation avec cette chaudière. Les fonctions et opérations du thermostat pleinement communicant sont expliquées en détail dans les sections de ce manuel intitulées ***SYSTÈMES COMMUNICANTS*** et ***THERMOSTATS*** (dans la sous-section nommée ***THERMOSTATS COMMUNICANTS).***

Sur la base de la disposition des micro-commutateurs DIP en S4-2 et S4-3, la chaudière va fonctionner avec des thermostats à un seul ou à deux étages comme un système à modulation utilisant un algorithme avec trois taux de combustion distincts, de 40 %, 65 % et 100 % de la capacité de chauffe de la chaudière (Voir plus loin le fonctionnement de chaque). Reportez-vous à la Figure 41 pour déterminer quelles positions de micro-commutateurs DIP sont nécessaires pour un fonctionnement avec des thermostats à modulation, à un étage ou à deux étages.

Allez dans ce document à la section intitulée ***THERMOSTATS*** (dans la sous-section nommée ***THERMOSTATS NON COMMUNICANTS)*** pour trouver des informations sur la façon de câbler les thermostats dans chacune des configurations qui suivent.

Dans des systèmes non communicants, le cycle de chauffage est toujours initié par un signal d'amplitude 24 V sur W1. Quand la carte de commande détecte la présence de 24 V sur W1, la séquence suivante se déroule :

FONCTION AVEC MODULATION :

La fonction de modulation avec un thermostat non communicant s'applique uniquement quand à la fois **les micro-commutateurs S4-2 et S4-3 sont sur la position "OFF"** et qu'un thermostat à modulation non communicant (spécifié pour une utilisation avec la chaudière) est installé comme montré aux Figure 53-55.

Après la période de préchauffage, la chaudière va répondre à la demande du thermostat en ajustant la pression de sortie de vanne de gaz et la vitesse de soufflante pour donner entre 40 % et 100 % de la capacité de chauffe maximale.

FONCTION À DEUX ÉTAGES :

La fonction à deux étages s'applique uniquement quand à la fois **les micro-commutateurs S4-2 et S4-3 sont** sur la position "ON" et qu'un thermostat à deux étages est installé comme montré en Figure 57.

Après la période de temporisation de démarrage de soufflante, la chaudière va répondre à la demande du thermostat en ajustant la pression de sortie de vanne de gaz et la vitesse de soufflante en fonctions des valeurs de signal en "W". "W1" seulement = 40 % de pression de sortie de vanne de gaz et de vitesse de soufflante. "W2" = 65 % de pression de sortie de vanne de gaz et de vitesse de soufflante pendant les premières cinq minutes, et 100 % ensuite. Également, si la demande de chauffe se termine, la chaudière termine au taux où elle se trouve.

FONCTION À UN SEUL ÉTAGE (signal "W" seulement) :

La fonction à un seul étage quand à la fois ***les micro-commutateurs S4-2 et S4-3 sont sur la position "OFF"*** et qu'un thermostat à un seul étage est installé comme montré en Figure 56.

Après la période de temporisation de démarrage de soufflante, la chaudière va répondre à la demande du thermostat en ajustant la pression de sortie de vanne de gaz et la vitesse de soufflante comme suit :

Phase 1 : 0 à 5 minutes = 40 % de la capacité de la chaudière (sortie de vanne de gaz et vitesse de soufflante)

Phase 2 : 5 à 12 minutes = 65 % de la capacité de la chaudière (sortie de vanne de gaz et vitesse de soufflante)

Phase 3 : Après 12 minutes = 100 % de la capacité de la chaudière (sortie de vanne de gaz et vitesse de soufflante)

REMARQUE : Si la demande de chauffe se termine durant une phase quelconque, la chaudière va terminer immédiatement en restant au taux de combustion de cette phase.

S5

S5-1 = Sélection de l'activation ("ON") ou de la désactivation ("OFF") du mode O.D.D. Ce microcommutateur ignorera l'entrée en 24 V de la borne nommée "HUM STAT" durant le refroidissement quand il est en position de désactivation ("OFF"). Cependant cette entrée "HUM STAT" reste

toujours lue dans le mode de chauffage pour activer et désactiver le relais d'humidificateur. Quand ce microcommutateur est en position "ON", la capacité de déshumidification devient activée et il sera nécessaire d'installer un humidostat sur la borne "HUM STAT" comme c'est expliqué et montré sur les schémas de câblage dans la section de ce manuel intitulée *"HUMIDIFICATION ET DÉSHUMIDIFICATION"*. La non-installation d'un humidostat sur la borne "HUM STAT" avec le microcommutateur SW2-1 en position "ON" causera la réduction du flux d'air de refroidissement à la vitesse de déshumidification.

S5-2 – Pour la plupart des fonctionnements en refroidissement, laissez le microcommutateur SW2-4 en position "OFF". Cela permettra le fonctionnement de la chaudière avec la plupart des équipements de refroidissement à deux étages non-communicants. Les valeurs de taux de rendement énergétique (SEER) réelles varieront selon la combinaison des équipements. Consultez les fiches de spécifications et les instructions d'installation de l'équipement de refroidissement acheté pour trouver une liste des taux SEER pour une combinaison spécifique.

Le fait de mettre le microcommutateur S5-2 en position "ON" établira le flux d'air bas de refroidissement (Y1) à la moitié du flux d'air maximal de refroidissement (Y2). Ce réglage sera utile avec des systèmes de refroidissement où deux compresseurs sont utilisés pour commander deux étages de refroidissement (un compresseur pour le premier étage, le deux compresseurs pour le deuxième).

S1 (SYSTÈMES NON-COMMUNICANTS UNIQUEMENT)

Le bloc S1 de microcommutateurs dip est utilisé pour le réglage fin du flux d'air en mode de chauffage. Les microcommutateurs de ce bloc S1 peuvent être disposés pour ajuster soit le minimum du flux d'air de chauffage, soit son maximum, soit les deux. L'allure de chauffe entre ces points extrêmes sera également modifiée proportionnellement. S1 permettra des ajustements de flux d'air pour des applications avec une altitude importante, un mauvais emplacement des sondes de température, ou sans sondes de température. Si la plage de montée en température a besoin d'être ajustée, le technicien doit utiliser des sondes de température séparées pour déterminer la montée en température et régler le flux d'air à l'aide des microcommutateurs de S1, jusqu'à ce que la montée en température arrive aussi près que possible de son objectif.

(65°F ou 55°F – ajustage au microcommutateur SW1-3).

REMARQUE : Tous les microcommutateurs de S1 sont à la livraison mis en position "OFF".
Voyez la Figure 43 pour les sélections d'ajustements en chauffage.

Commutateur (S5-1)	***Demande***	***Tension sur "HUM"***	***Action***
ON	FROID	24	Refroidissement normal (c ou C)
ON	FROID	0	Refroidissement avec déshumidification (cd ou Cd)
ON	CHAUD	24	Contacts Hum fermés
ON	CHAUD	0	Contacts Hum ouverts
OFF	FROID	24	Refroidissement normal (c ou C)
OFF	FROID	0	Refroidissement normal (c ou C)
OFF	CHAUD	24	Contacts Hum fermés
OFF	CHAUD	0	Contacts Hum ouverts

FIGURE 43
BLOC DE MICRO-COMMUTATEURS DIP S1 POUR RÉGLAGE DE FLUX D'AIR EN CHAUFFAGE

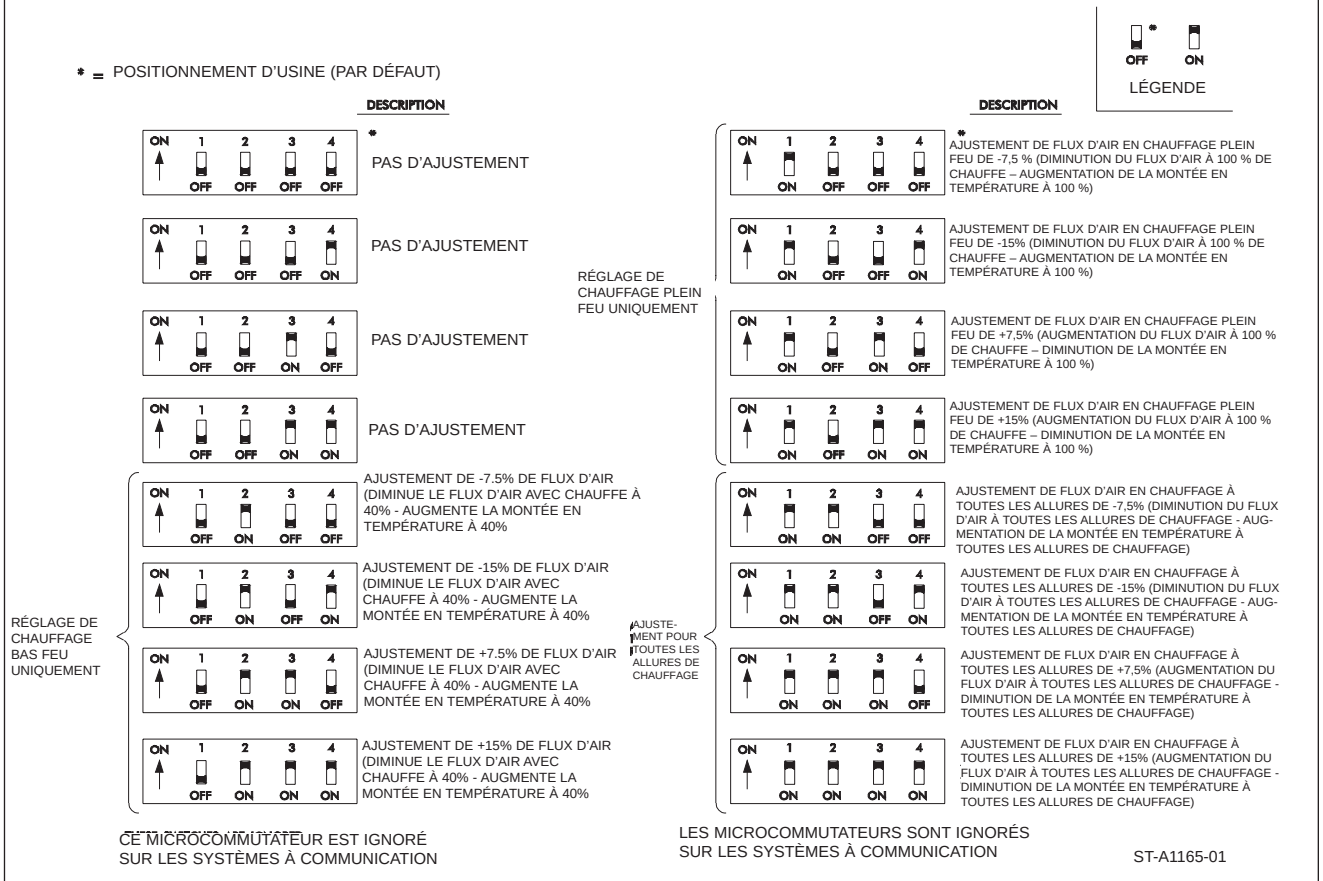
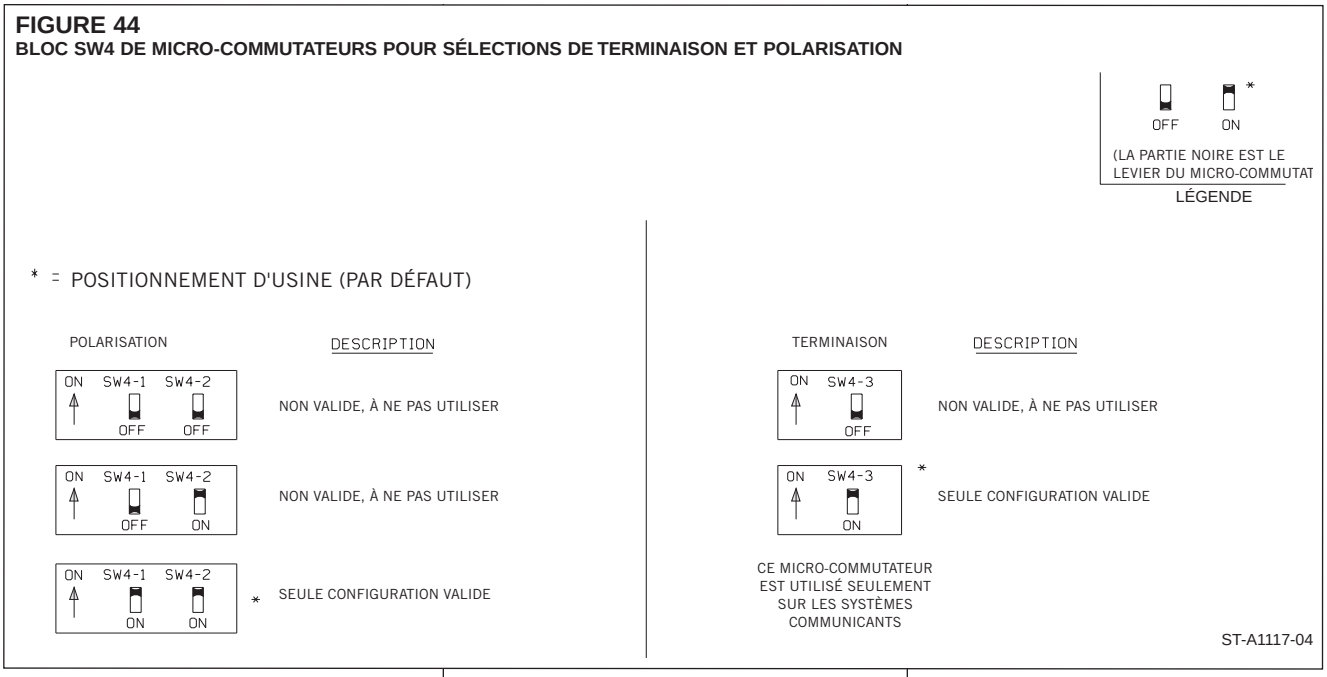


FIGURE 44
BLOC SW4 DE MICRO-COMMUTATEURS POUR SÉLECTIONS DE TERMINAISON ET POLARISATION



S2

POLARISATION / TERMINAISON

Ces micro-commutateurs DIP ne seront utilisés avec les cartes de commande de chaudière de la première génération. Ils sont prévus pour une utilisation avec les futures générations de ClimateTalk qui pourront supporter plusieurs réseaux. **Pour les installations actuelles, ces trois micro-commutateurs DIP du bloc SW4 doivent rester en position “ON”. Si ce n'est pas le cas le système peut ne pas être à même de communiquer.**

AFFICHEUR DE DIAGNOSTIC À DEUX FOIS 7 SEGMENTS

L'afficheur de diagnostic de deux fois 7 segments va soit afficher le statut du système (par exemple “H” pour chauffage) ou un code d'erreur pour diagnostic dans le cas d'un défaut actif. Les codes de défaut et de statut avec leurs significations peuvent se trouver au Tableau 18. Pour avoir des informations détaillées sur chaque code de défaut, référez-vous à la section DÉPANNAGE dans ce manuel. Avec les systèmes communicants, le code de défaut et une description peuvent se trouver dans la zone d'affichage “Défaut actif” du thermostat (Voir la section dans ce document intitulée “AFFICHAGE DE DÉFAUT ACTIF” dans SYSTÈMES COMMUNICANTS pour plus d'informations).

En mode de chauffage, “H” est affiché, suivi d’un nombre à un chiffre. Ce nombre représente l’allure de chauffe actuelle.

Par exemple : H7 représentera un fonctionnement en mode de chauffage à 70 % de la capacité de chauffe (HØ représentant 100 % de chauffe). Puis l’affichage bascule avec deux chiffres indiquant le centième de la valeur en CFM de la soufflante de circulation principale. Par exemple si “18” est affiché, c’est que la chaudière essaie de fournir entre 1 750 et 1 849 CFM.

MÉMOIRE TAMPON DES CODES DE DÉFAUT

À la restauration de l’alimentation, les cinq derniers codes de défaut de la chaudière seront montrés sur l’afficheur à sept segments. Ils apparaitront par ordre chronologique du plus récent (affiché en premier) au plus ancien (affiché en dernier).

Pour rappeler manuellement les défauts après une remise en marche, appuyez sur le bouton “Fault Recall” (SW-1), et maintenez-le brièvement enfoncé jusqu’à ce que les segments inférieurs du chiffre de droite s’allument (en montrant ce qui ressemble au signe d’égalité [=]).

Pour des systèmes communicants, la mémoire tampon de codes de défaut peut également être lue sur le thermostat communicant, dans les menus d’utilisateur de la chaudière. Les six codes de défaut les plus récents sont mémorisés. Est également affiché le nombre de jours depuis que chaque défaut a été enregistré.

REMARQUE : Les codes de défaut qui suivent ne seront pas enregistrés dos à dos dans la mémoire tampon de défauts (Ils n'y seront enregistrés que si le défaut précédemment enregistré était un défaut différent) : 82, 11, 45, 46 et 57.

EFFACEMENT DES CODES DE DÉFAUT DE LA MÉMOIRE TAMPON

Pour effacer les codes de défaut dans la mémoire tampon, maintenir la commande de “Fault Recall” enfoncée pendant 3 secondes pour y enlever les codes de défauts. Quand c'est fait, l'afficheur à sept segments le plus à droite va faire clignoter ses sections horizontales du haut et du bas pendant quatre secondes, comme confirmation que les défauts ont bien été effacés. Assurez-vous de remettre ce micro-commutateur DIP sur sa position d'origine après avoir effacé les défauts.

Les défauts peuvent aussi être effacés dans le menu d'utilisateur de la chaudière, dans la sélection *Fault Hist*. L'afficheur à deux fois 7 segments va ensuite fonctionner de nouveau comme décrit plus haut.

TABLEAU 19
LISTE DES CODES DE DÉFAUTS ET DES CODES DE FONCTIONNEMENT NORMAL

CODES DE DÉFAUTS / MESSAGES			
MESSAGE POUR TECHNICIEN AU THERMOSTAT (Remarque : les numéros et le texte pour les codes de défaut sont affichés sur deux parties séparées de l'afficheur du thermostat)			
N° DE CODE DE DÉFAUT	TEXTE DU MESSAGE	MESSAGE À L'OCCUPANT	RÉFÉRENCE DE CODE (affiché à la chaudière)
d1	(Pas de données partagées)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	d1
d4	(Carte mémoire invalide)	(Aucun)	d4
d5	(Conflit sur type de carte)	(Aucun)	d5
d6	(Conflit sur puissance de soufflante)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	d6
d7	(Conflit sur constructeur de soufflante)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	d7
d8	(Données partagées anciennes)	(Aucun)	d8
d8	(Données partagées anciennes)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	d8
h	(Chauffage en cours – pas de signal V)	(Aucun)	h (fixe)
10	(Nouvel essai d'allumage après 1 heure)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	10
11	(Échec d'allumage)	(Aucun)	11
12	(Détection de flamme faible)	(Aucun)	12
13	(Extinction de flamme)	(Aucun)	13
14	(Flamme anormale)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	14
22	(Ouverture de limite principale)	(Aucun)	22
23	(Contact ouvert - limite de chauffage)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	23
26	(Inversion Neutre/Phase)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	26
33	(Contact ouvert – dépassement de limite à restaurer manuellement)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	33
44	(Contact pression basse fermé)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	44
45	(Contact pression basse ouvert)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	45
46	(Contact ouvert – pression trop basse)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	46
55	(Contact pression haute fermé)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	55
57	(Contact pression haute ouvert)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	57
60	(Défaut de soufflante – avec activation)	(Aucun)	60
61	(Défaut de soufflante – pas d'activation)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	61
66	(Survitesse de soufflante)	(Aucun)	66
68	(Pas de communications de soufflante)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	68
71	(Pas d'inducteur communicant)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	71
77	(Pas de retour de vanne de gaz)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	77
93	(Défaut de carte de commande)	("Appeler le dépannage" et " Vérifier la chaudière")	93

CODES DE DÉFAUTS / MESSAGES	
CODE AFFICHÉ À LA CHAUDIÈRE	DESCRIPTION (Aucun code ni messages de ce type n'est affiché au thermostat. Seule une référence de code est affichée à la carte de commande de chaudière)
0	Mode d'attente – pas de demandes de thermostat, pas de défauts actifs
c	Refroidissement d'étage inférieur (non affiché en mode communication)
C	Refroidissement d'étage supérieur (affiché pour les deux étages en mode communication)
F	Fonctionnement continu du ventilateur
hp	Fonctionnement de pompe à chaleur
HP	Calibration durant demande de chauffe avec signal de modulation valide
H (non clignotant)	Demande de chauffe avec signal de modulation valide
h (non clignotant)	Demande de chauffe sans signal de modulation valide

REMARQUE : Pour effacer les codes de défauts actuels dans le registre de contrôle de la chaudière, appuyez sur le bouton "FAULT RECALL" (SW1) et maintenez-le enfoncé pendant trois secondes. L'afficheur à sept segments le plus à droite va activer ses sections horizontales du haut et du bas (orientées verticales dans l'application) pendant quatre secondes, comme confirmation de l'effacement des défauts. Cela va effacer les défauts dans le registre affichés au démarrage sur l'afficheur double à sept segments, et dans le menu d'utilisateur affiché au thermostat.

REMARQUE : Les codes de défauts qui suivent ne seront pas enregistrés l'un après l'autre dans le registre des défauts. Ils ne seront enregistrés dans le registre que si le défaut précédemment enregistré était de type différent : 82, 11, 45, 46 et 57.

SYSTÈMES COMMUNICANTS

La chaudière à modulation est capable de communiquer avec un thermostat et un condenseur afin d'améliorer le flux d'air pour refroidissement et pompe à chaleur, d'afficher les défauts actifs et les informations de chaudière temps réel au thermostat, et faciliter diagnostics et dépannage.

CÂBLAGE D'UNE CHAUDIÈRE POUR LES COMMUNICATIONS

Les longueurs maximales de fils, et des remarques sur le câblage des systèmes communicants, sont détaillées plus bas.

LONGUEURS MAXIMALES DES FILS DE COMMUNICATION (1, 2, R et C)

Longueur max. de fils – de thermostat à chaudière = **100 pieds (30 m)** en calibre 18 AWG*

Longueur max. de fils – de chaudière à condenseur = **125 pieds (38 m)** en calibre 18 AWG*

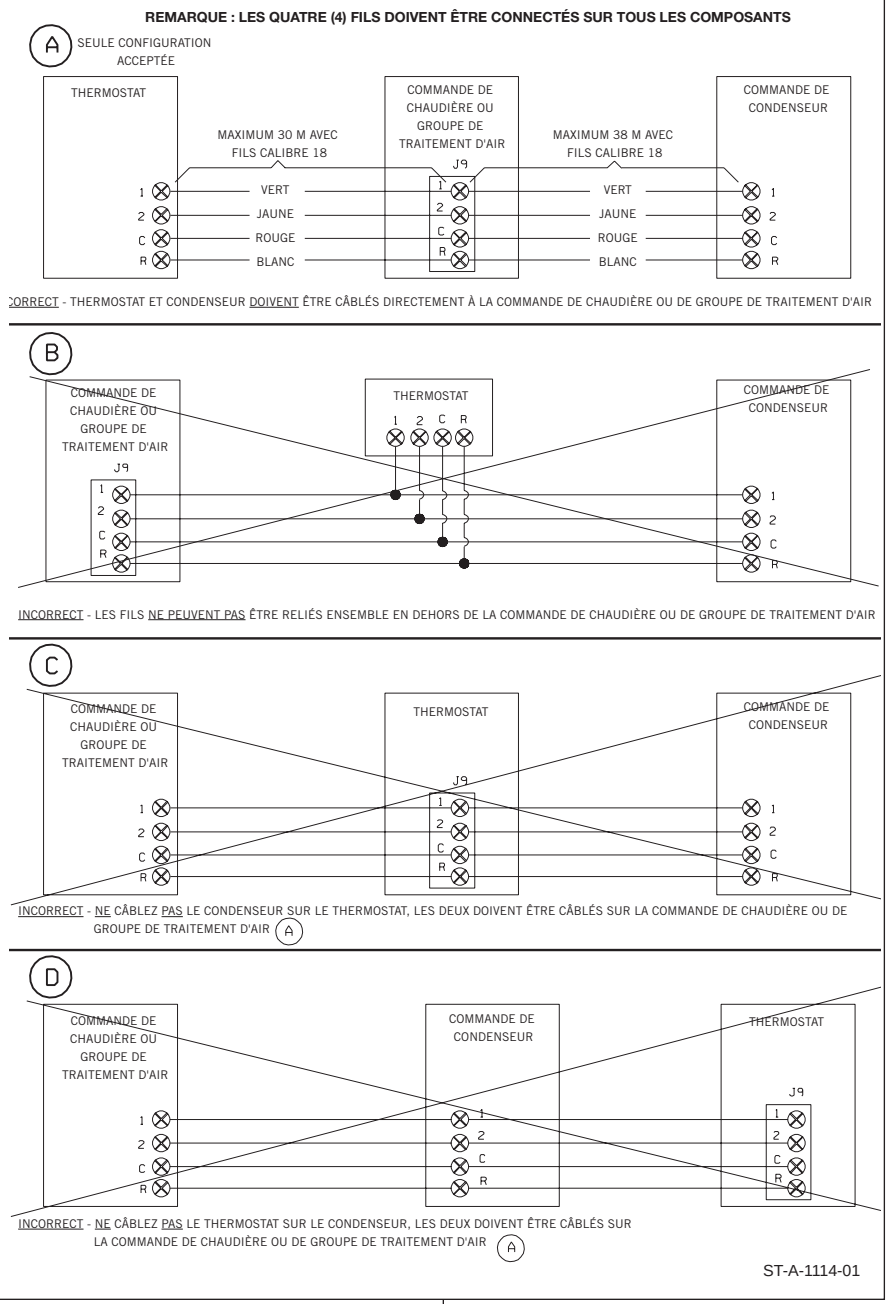
Remarques :

1. En cas d'utilisation de paires torsadées, assurez-vous que les fils reliés aux bornes intitulées “1” (couleur de fil recommandée = vert) et “2” (couleur de fil recommandée = jaune) forment bien une paire torsadée.
2. Les fils peuvent être monobrin ou multibrins.
3. *Un calibre de fil inférieur à 18 AWG n'est ni approuvé ni recommandé pour cette application.
4. En cas d'utilisation de câblage existant d'une autre installation, assurez-vous de couper le bout des fils en remontant sur l'isolant, et de dénuder un morceau d'isolant pour libérer un petit tronçon de cuivre neuf afin d'exécuter les raccordements de communications. C'est une garantie de bon contact pour le succès des communications.

La Figure 45 est le schéma de câblage pour brancher la chaudière sur un thermostat communicant ClimateTalk approuvé, et un condenseur communicant approuvé Rheem ou Ruud.

La seule configuration approuvée est d'installer des fils dédiés directement depuis la chaudière jusqu'au thermostat, et un jeu différent de fils dédiés directement depuis la chaudière jusqu'au condenseur. Remarque : La seule configuration approuvée nécessite que quatre fils dédiés (1, 2, R et C) soient installés depuis la chaudière jusqu'au condenseur.

FIGURE 45
SCHÉMA DE CÂBLAGE – CONFIGURATION DE COMMUNICATION



DÉMARRAGE DE SYSTÈMES CONFIGURÉS AVEC COMMUNICATIONS

⚠ AVERTISSEMENT

L'INSTALLATION DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION SECTEUR ET D'ARRIVÉE DE GAZ DOIT SE FAIRE EN SUIVANT LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL. NE PAS LES RESPECTER PEUT AMENER DES BLESSURES POUVANT ÊTRE MORTELLES.

Quand la chaudière est configurée pour les communications, les composants du réseau (comme chaudière, thermostat et condenseur) doivent établir des communications avant de répondre à une demande de chauffe (ou autre) venant du thermostat. La procédure pour l'établissement de communications est automatique, elle est décrite plus bas. Une fois les communications établies, la procédure de démarrage sera la même que les instructions générales de démarrage décrites dans la section de ce manuel intitulée ***PROCÉDURES DE DÉMARRAGE***.

Une fois que le câblage de communication a été correctement installé et que la chaudière est alimentée sur le secteur, le système peut être mis en marche. Le thermostat affichera le texte

“SEARCHING”

indiquant la recherche, qui restera affiché pendant plusieurs secondes.

Puis viendront les messages

“FURNACE FOUND”

(chaudière trouvée), ou

“AIR CONDITIONER FOUND”

(groupe de conditionnement d'air trouvé) ou

“HEAT PUMP FOUND”

(pompe à chaleur trouvée), selon ce qui est installé sur le système. Ce processus peut prendre en tout plusieurs minutes (30 au maximum). Si ces messages ne sont pas affichés dans les trente minutes après la mise sous tension du système, c'est que les communications n'ont pas pu être établies. Il peut y avoir plusieurs raisons à cet échec de communications, incluant un positionnement incorrect des micro-commutateurs de polarisation et terminaison sur SW4 (voir POLARISATION / TERMINAISON), ou un câblage incorrect (voir la partie ***CÂBLAGE D'UNE CHAUDIÈRE POUR LES COMMUNICATIONS*** en page précédente).

L'ordre dans lequel les derniers messages seront affichés dépend de l'ordre dans lequel les composants du réseau auront été mis sous tension. L'ordre donné en exemple précédemment suppose une mise en marche simultanée de chaudière et de condenseur.

Quand le système a trouvé tous les composants nécessaires, la zone de texte du thermostat communicant devient vide. C'est une indication de bon fonctionnement du système. Commencez en lançant une demande typique de thermostat pour voir si le fonctionnement est correct, comme décrit dans la section de ce document intitulée PROCÉDURES DE DÉMARRAGE afin de tester le bon fonctionnement en chauffage, refroidissement et ventilation, et opérer les ajustements éventuellement nécessaires.

REMARQUE : Quand un condenseur communicant est installé sur le système, un “C” majuscule va apparaître sur l'afficheur à 7 segments de la commande de chaudière, à la fois pour les étages inférieur et supérieur de refroidissement.

REMARQUE : Si le moteur de soufflante atteint sa pleine puissance pendant les trois premières minutes de fonctionnement après le démarrage, un code de défaut “66” s’affichera. Cela peut être une indication de pression statique excessive ou de calibre de tuyauterie inadéquat. Ce message en sera plus affiché de nouveau après les trois premières minutes de fonctionnement de la soufflante.

FONCTIONNEMENT EN CONTINU DU VENTILATEUR EN MODE COMMUNICANT

Le fonctionnement du ventilateur en continu va toujours dépendre de la sélection "Hi", "Med" et "Low" (Forte, Moyenne, Faible) effectuée au thermostat communicant concernant la vitesse de ventilation en continu (voir les instructions d'installation du thermostat).

Cependant, durant les toutes premières opérations de la ventilation en continu, la vitesse de soufflante sera limitée à un maximum de 600 CFM pour les moteurs de 1/2 CV (60 KBTU et 75 KBTU) et à 1 000 CFM pour les moteurs de 1 CV (90 KBTU, 105 KBTU et 20 KBTU).

Cela va continuer jusqu'à ce qu'une information de demande de refroidissement fort soit transmise par le condenseur. Une fois que la valeur maximale en CFM de refroidissement aura été transmise par le condenseur (le condenseur doit atteindre l'étage supérieur – avec pompe à chaleur ou en refroidissement), la ventilation en continu prendra alors une valeur maximale en CFM égale au flux d'air maximum de refroidissement depuis le condenseur. Les sélections Forte, Moyenne, Faible pour ventilation continue seront basées sur la valeur maximum en CFM du condenseur avec sa vitesse de ventilateur en continu Forte égale à la plus grande vitesse en CFM du condenseur de refroidissement / pompe à chaleur.

REMARQUE : Quand des défauts sont effacés dans le menu "SETUP" de la chaudière, la valeur en CFM de ventilation continue est restaurée à la valeur d'usine par défaut (Max = 600 CFM pour 1/2 CV et 1 200 CFM pour 1 CV). Ces valeurs seront de nouveau utilisées pour calculer le flux d'air de ventilation continue jusqu'à ce qu'une demande de refroidissement ait été établie, et qu'un condenseur communicant envoie une demande de ventilation à la commande de chaudière.

CODES DE DÉFAUTS ACTIFS AVEC LES SYSTÈMES COMMUNICANTS

Il existe deux niveaux de codes de défauts : (1) non critiques et (2) critiques. En général un défaut non critique permet à toutes (ou presque toutes) les opérations de s'exécuter, mais un défaut critique empêche toutes (ou presque toutes) les opérations de s'exécuter. Des explications détaillées sont données pour chaque code de défaut et la façon de diagnostiquer et de résoudre les problèmes par défaut affiché dans la section "DÉPANNAGE" de ce manuel.

Les défauts actifs quelque soit leur niveau seront affichés au thermostat dans sa zone de “DÉFAUT ACTIF”. Pour entrer dans la zone “DÉFAUT ACTIF” en utilisant un thermostat communicant, voyez les instructions d'installation et de fonctionnement concernant le thermostat.

MENUS D'UTILISATEUR DE LA CHAUDIÈRE

AVIS : TOUTES LES VALEURS DE TEMPÉRATURE AFFICHÉES DANS LES MENUS D'UTILISATEUR SONT EXPRIMÉES EN DEGRÉS FAHRENHEIT (°F) EN PERMANENCE. C'EST LE CAS MÊME SI LA SÉLECTION AU THERMOSTAT EST EN DEGRÉS CELCIUS (°C). LES MENUS D'UTILISATEUR NE PEUVENT PAS AFFICHER DE TEMPÉRATURES EN DEGRÉS CELCIUS.

Les systèmes configurés pour les communications auront certains avantages par rapport aux systèmes à contrôle traditionnel (thermostats en 24 V CA). Un des avantages est qu'une variété d'informations qui peuvent être utiles pour configurer la chaudière ou le système, et diagnostiquer et dépanner, peuvent être affichées au thermostat.

Le plus gros de ces informations peut se trouver à l'intérieur des menus d'utilisateur. La procédure pour pénétrer (ou quitter) les menus d'utilisateur variera selon le thermostat ou l'outil de service qui est utilisé. Pour entrer dans les "MENUS D'UTILISATEUR" de la chaudière, y naviguer ou en sortir en utilisant un thermostat communicant, voyez les instructions d'installation et de fonctionnement concernant le thermostat. La navigation dans les menus d'utilisateur est toute simple. Le menu suit l'arbre logique montré en Figure 46 (a et b).

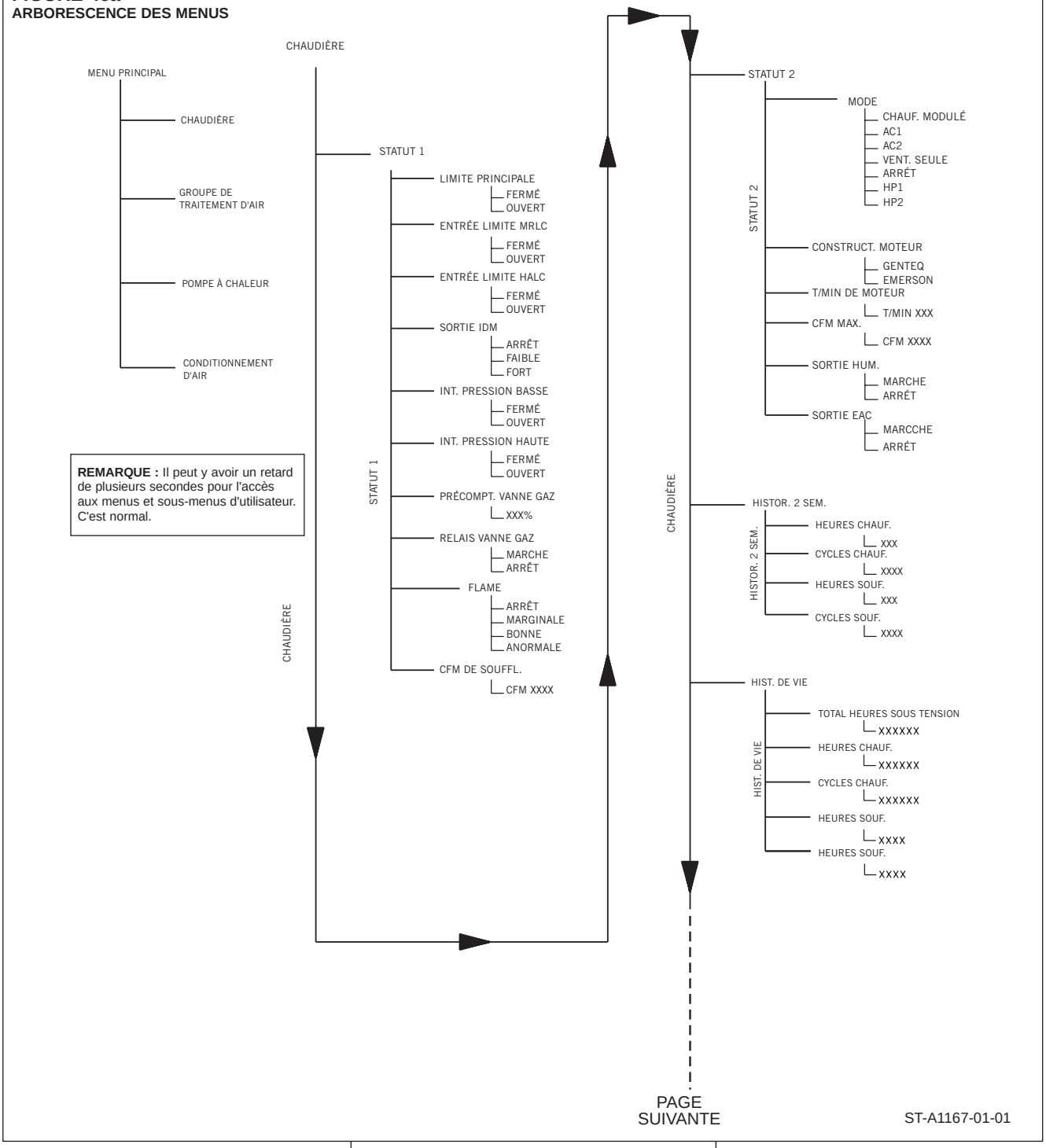
REMARQUE : Il peut y avoir un retard de plusieurs secondes pour l'accès aux menus et sous-menus d'utilisateur. C'est normal.

Les menus de thermostat donnent des informations actives sur divers paramètres et permettent de sélectionner certaines options d'installation.

Remarque : Les mesures de température pour l'air fourni (SA) et l'air de reprise (RA) peuvent ne pas être précises en mode d'attente. Elles ne doivent être lues et utilisées que quand la soufflante tourne en mode de chauffage.

Menu “STATUS 1” (Statut 1) – Ce menu donne des informations sur le statut de certains composants et des caractéristiques de la chaudière.

FIGURE 46a
ARBORESCENCE DES MENUS



1. **MAIN LIMIT (Limite principale)** – Indique la situation de la limite principale, soit ouverte, soit fermée. L'état normal est fermé. Une ouverture de limite peut indiquer une pression statique excessive dans la conduite de ventilation.

   La commande principale de limite n'est pas surveillée sauf durant le chauffage. Durant les autres modes, "STANDBY" est affiché.

2. **MRLC INPUT (Entrée limite à restauration manuelle)** – Indique la situation du contrôle de limite à restauration manuelle (MRLC), soit ouverte, soit fermée. L'état normal est fermé. Ces contacts sont parfois mentionnés comme contrôles ou limites de "retour de flamme".

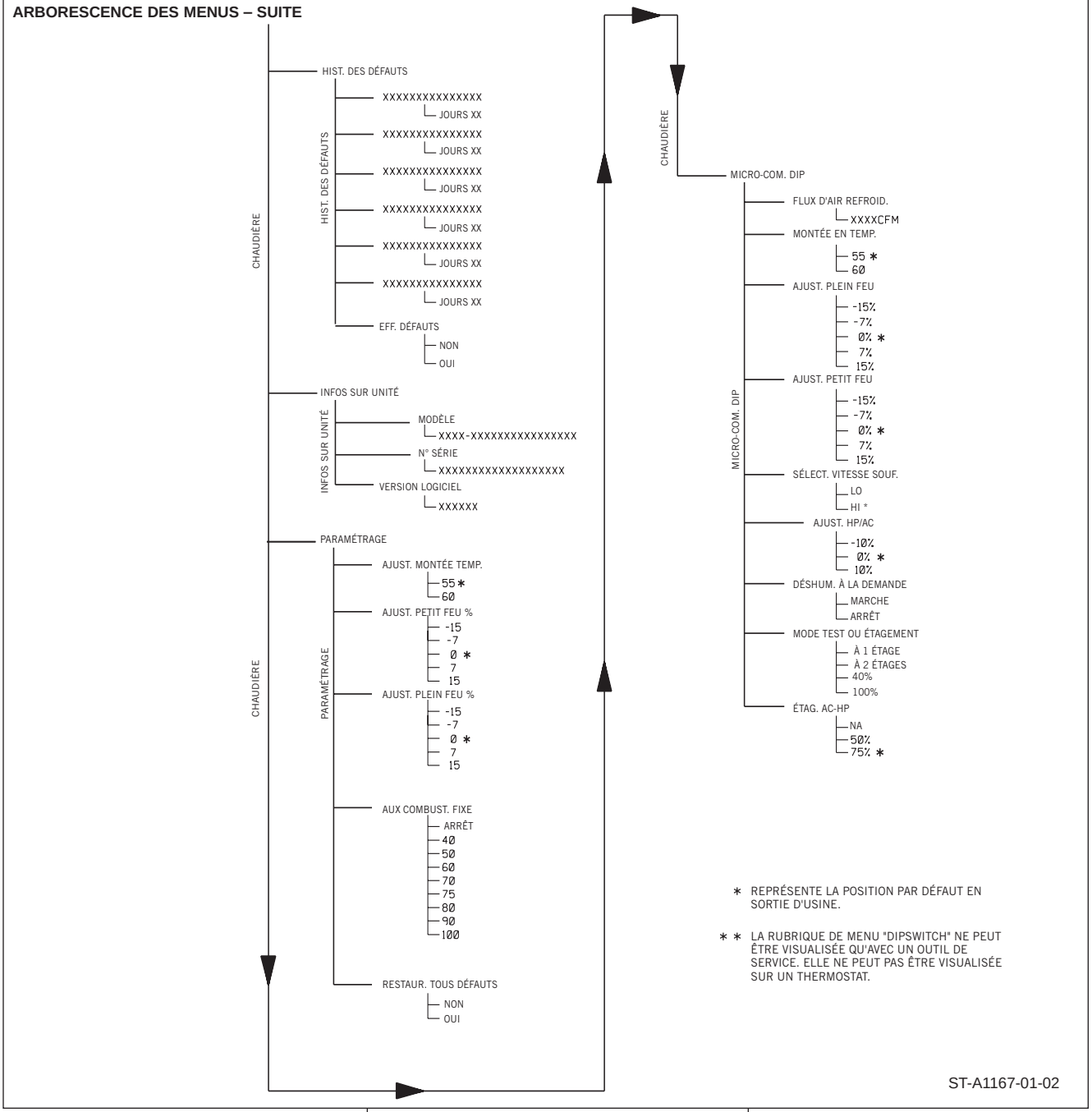
   Quand une ou plusieurs de ces limites sont ouvertes, c'est qu'une flamme est remontée dans le sas. Cet incident ne doit avoir lieu que rarement (ou jamais) mais peut indiquer que la conduite d'évacuation est bouchée.

   La MRLC n'est pas surveillée sauf durant le chauffage. Durant les autres modes, "STANDBY" est affiché.

3. **HALC INPUT (Entrée limite chauffage assisté)** – Indique la situation du contrôle de limite de chauffage assisté (HALC), soit ouverte, soit fermée. L'état normal est fermé. Ce contact de limite n'est présent que sur les modèles à flux descendant/horizontaux et son ouverture peut souvent indiquer que la soufflante principale a stoppé son fonctionnement de façon inattendue.

   La limite HALC n'est pas surveillée sauf durant le chauffage. Durant les autres modes, "STANDBY" est affiché.

FIGURE 46b
ARBORESCENCE DES MENUS – SUITE



4. **APPROX IND RPM** – Indique la vitesse approximative de l'inducteur en tours/minute. Cette valeur est estimée, elle est proche de la réalité mais pas complètement exacte. Quand l'inducteur est arrêté, la mention "OFF" est affichée.
5. **FURN LO PR SW (Interrupteur sur pression basse)** – Indique l'état du contrôle de pression (trop) basse (LPC) (interrupteur sur basse pression), qui peut être OUVERT ou FERMÉ.
6. **FURN HI PR SW (Interrupteur sur pression haute)** – Indique l'état du contrôle de pression (trop) haute (HPC) (interrupteur sur haute pression), qui peut être OUVERT ou FERMÉ.
7. **GAS VLV PRCNT (Pourcentage d'ouverture de vanne de gaz)** – Indique le taux de combustion de la vanne de gaz modulatrice. Cette valeur peut être n'importe où entre 40 et 100 % selon la demande du thermostat.
8. **GAS VLV RELAY (Relais de vanne de gaz)** – Indique l'état du relais de vanne de gaz, soit sur ON (activé) soit sur OFF (désactivé). ON indique que le solénoïde de la vanne de gaz principale est alimenté. Chaque fois que l'indication est ON une flamme doit être présente.
9. **FLAME (Flamme)** – Indique la présence d'une flamme. Les possibilités sont "OFF" (sans), "MARGINAL" (marginale), "GOOD" (bonne) et "UNEXPECTED" (anormale). Une flamme marginale peut être l'indication que l'électrode de détection de flamme a besoin d'être nettoyée. Une flamme "UNEXPECTED" est une situation anormale sérieuse qui doit être traitée immédiatement par un technicien agréée en CVC.
10. **BLOWER CFM (Flux de soufflant en CFM)** – Indique la quantité de CFM que la commande de chaudière demande au moteur de soufflante. Cette valeur peut différer un peu des valeurs réelles, mais doit en rester très proche. La valeur peut aussi être suivie par le point décimal clignotant sur l'afficheur à 7 segments de la commande de chaudière (bien qu'avec moins de résolution).

Menu "STATUS 2" (Statut 2) – Ce menu donne également des informations sur le statut de certains composants et des caractéristiques de la chaudière.

1. ***MODE*** – Indique l'état actuel de fonctionnement de la chaudière. Voici les possibilités :
   - **a. MOD HEAT –** Chauffage à modulation.
   - **b. AC –** Conditionnement d'air.
   - **c. FAN ONLY –** Ventilation seule.
   - **d. HP –** Pompe à chaleur.
2. **MOTOR MFGR (constructeur du moteur)** – Indique le constructeur du moteur de soufflante à circulation d'air principale. À ce stade de la publication il y a deux possibilités : GenteQ (anciennement GE) pour Regal Beloit (anciennement GE) et EMERSON.
3. **MOTOR RPM (Vitesse de rotation du moteur)** – Indique les tours/minute du moteur de soufflante à circulation d'air principale.
4. **MAXIMUM CFM (Flux maximum en CFM)** – Indique le volume en CFM maximum que peut délivrer la soufflante à circulation d'air principale.
5. **BLOWER CFM (Flux de soufflante en CFM)** – Indique la sortie de flux d'air en CFM de la soufflante à circulation d'air principale.
6. **HUM OUTPUT** – Indique quand la sortie d'humidificateur est activée.
7. **EAC OUTPUT** – Indique quand la sortie de filtre à air électronique est activée.

"2 WK HIST" menu (Menu d'historique sur 2 semaines) – Ce menu donne des informations sur le nombre de cycles et le temps passé dans les différents modes de fonctionnement durant les derniers 14 jours.

REMARQUE : Pour à la fois 2 WK et LIFE HIST, une valeur sauvegardée avant une coupure du secteur peut ne pas inclure d'informations sur la dernière heure de fonctionnement. C'est dû au fait que les informations ne sont enregistrées que toutes les heures.

1. ***MOD HT HRS*** **(Heures de chauffage)** – Indique le nombre d'heures de fonctionnement en mode de chauffage au gaz durant les derniers 14 jours.
2. ***MOD HT CYCLS*** **(Cycles de chauffage)** – Indique le nombre de cycles de fonctionnement (nombre d'activations et désactivations) en mode de chauffage au gaz durant les derniers 14 jours.
3. ***BLOWER HRS*** **(Heures de soufflante)** – Indique le nombre d'heure de fonctionnement en mode continu de la ventilation durant les 14 derniers jours.
4. ***BLOWER CYCLS*** **(Cycles de soufflante)** – – Indique le nombre de cycles de fonctionnement (nombre d'activations et désactivations) en mode continu de la ventilation durant les 14 derniers jours.

"LIFE HIST" menu (Menu de l'historique de l'utilisation) – Ce menu donne des informations sur le nombre de cycles et le temps passé dans les divers modes de fonctionnement sur la durée de service de la chaudière.

REMARQUE : Pour à la fois 2 WK et LIFE HIST, une valeur sauvegardée avant une coupure du secteur peut ne pas inclure d'informations sur la dernière heure de fonctionnement. C'est dû au fait que les informations ne sont enregistrées que toutes les heures.

1. ***TOTAL DAYS PWRD*** **(Total des jours sous tension)** – Indique le nombre total de jours pendant lesquels la chaudière a été activée. Ce nombre n'est pas affecté par toute opération de thermostat.
2. ***MOD HT HRS*** **(Heures de chauffage) –** Indique le nombre d'heures de fonctionnement du chauffage au gaz dans la durée de service de la chaudière.
3. ***MOD HT CYCLS*** **(Cycles de chauffage)** – Indique le nombre de cycles de fonctionnement (comme le nombre de fois où il a été activé et désactivé) du chauffage au gaz dans la durée de service de la chaudière.
4. ***BLOWER HRS*** **(Heures d'activité de soufflante)** – Indique le nombre d'heures de fonctionnement en continu de la soufflante dans la durée de service de la chaudière.
5. ***BLOWER CYCLS*** **(Cycles de soufflante)** – Indique le nombre de cycles de fonctionnement en continu (comme le nombre de fois où elle a été activée et désactivée) de la soufflante dans la durée de service de la chaudière.

"FAULT HISTORY" menu (Menu de l'historique des défauts) – Ce menu donne des informations sur les six derniers défauts survenus pour la chaudière.

C'est le plus récent des défauts qui est affiché en entrant dans ce menu. Trois secondes plus tard, le mot "DAYS" est affiché suivi du nombre de jours. C'est l'indication du nombre de jours depuis que le défaut est survenu.

Les défauts peuvent être passés en revue par ordre de fraîcheur d'apparition. L'appui une fois sur la flèche vers le bas va permettre de voir le défaut suivant le plus récent. Un nouvel appui va faire apparaître le défaut suivant dans cet ordre, et ainsi de suite.

S'il n'y a pas de défaut présent en mémoire, le texte "NO FAULT" avec "DAYS 0" sera affiché. Il est possible qu'il y ait moins de six défauts conservés (si moins de six défauts sont apparus depuis l'installation de la chaudière ou le dernier effacement de défauts). Dans ce cas, les défauts existants seront affichés dans l'ordre inverse de leur apparition et les emplacements vides restants feront afficher " NO FAULT" avec "DAYS 0".

La dernière partie dans ce menu est la commande "CLEAR FAULTS". Les options de réponse sont "yes" et "no". Vous pouvez ainsi effacer tous les défauts présents et amener l'affichage à "NO FAULT" avec "DAYS 0".

La dernière rubrique dans ce menu est "CLEAR FAULTS". Les options sont "Yes" et "No". Cette rubrique permet d'effacer les défauts afin que toutes les six positions affichent "NO FAULT" et "DAYS 0".

Quand les défauts sont effacés, l'afficheur à 7 segments de droite sur la commande de chaudière va faire clignoter une fois ses barres horizontales supérieure et inférieure.

Notez que cette fonction "FAULT HISTORY" ne fait qu'accumuler les jours où la carte de commande de chaudière était sous tension. Par exemple si un défaut est arrivé en fait dix jours plus tôt mais que la chaudière est restée éteinte durant deux de ces dix jours, le défaut sera affiché avec le texte "DAYS 8" au lieu de "DAYS 10" en indication du nombre de jours passés depuis que le défaut est apparu.

"UNIT INFO" menu (Menu d'informations sur l'unité) – Ce menu donne des informations sur la chaudière :

1. ***MODEL NUMBER (MN)***
   (Référence de modèle)
2. ***SERIAL NUMBER (SN)***
   (Numéro de série)
3. ***SOFTWARE VERS.***
   (Version du logiciel)

"SETUP" menu (Menu de paramétrage) – Ce menu permet le réglage sur site de certains paramètres de la chaudière. Les valeurs sélectionnées seront enregistrées en mémoire même si l'alimentation est coupée puis restaurée. La procédure pour effectuer des changements dans le menu de paramétrage de la chaudière va varier selon le thermostat ou l'outil de service qui est utilisé.

Pour entrer, naviguer, effectuer des changements ou sortir du menu "SETUP" de la chaudière en utilisant un thermostat communicant, voyez les instructions d'installation et d'utilisation du thermostat.

1. ***HEAT RISE ADJ**** **(Ajustement de montée en température)** – La valeur de montée en température peut être changée pour refléter les besoins en confort de l'habitant des locaux. La valeur peut être changée entre "55" (montée en température nominale ou moyenne de 55°F) et "60" (60°F). Un ajustement additionnel touche les tau de combustion faible en petit feu et forte à plain feu (et tous les points intermédiaires) des rubriques du menu 2 "MIN HEAT ADJ" et 3 "MAX HEAT ADJ" qui suivent.

   Les valeurs de montée en température sont listées juste à titre de référence. La montée en température mesurée réelle peut différer de celle attendue de plusieurs degrés.

   Le réglage d'usine par défaut pour la montée en température est "NOM +10".

   *TOUTES LES TEMPÉRATURES DANS LES MENUS D'UTILISATEUR NE PEUVENT ÊTRE AFFICHÉES QU'EN DEGRÉS FAHRENHEIT

2. ***MIN HEAT ADJ**** **(Ajustement de chauffage minimum)** – Cette sélection permet l'ajustement du flux d'air pour chauffage petit feu. L'opération pour cette sélection est exactement comme avec les micro-commutateurs DIP de SW3 sur la commande de chaudière. La montée en température à petit feu peut se changer en augmentant ou diminuant légèrement le flux d'air. Les ajustements possibles sont de -15%, -7,5%, 0, +7,5% +15%. Notez que quand un ajustement est réalisé, le taux de combustion à petit feu est modifié, et que tous les points de chauffage entre petit feu et plein feu seront ajustés proportionnellement, avec l'ajustement le plus significatif du côté le plus faible et un ajustement devenant nul du côté le plus fort. IMPORTANT : Notez qu'en augmentant le flux d'air vous diminuez la montée en température, et qu'en l'augmentant vous la diminuez. Cela peut ne pas être évident d'entrée.

   Le réglage d'usine par défaut pour l'ajustement du petit feu est “0”.

3. ***MAX HEAT ADJ*** **(Ajustement de chauffage maximum)** - Cette sélection permet l'ajustement du flux d'air pour chauffage plein feu. L'opération pour cette sélection est exactement comme avec les micro-commutateurs DIP de SW3 sur la commande de chaudière. La montée en température à plein feu peut se changer en augmentant ou diminuant légèrement le flux d'air. Les ajustements possibles sont de -15%, -7,5%, 0, +7,5% +15%. Notez que quand un ajustement est réalisé, le taux de combustion à petit feu est modifié, et que tous les points de chauffage entre plein feu et plein feu seront ajustés proportionnellement, avec l'ajustement le plus significatif du côté le plus fort et un ajustement devenant nul du côté le plus faible. IMPORTANT : Notez qu'en augmentant le flux d'air vous diminuez la montée en température, et qu'en l'augmentant vous la diminuez. Cela peut ne pas être évident d'entrée.

   Le réglage d'usine par défaut pour l'ajustement du plein feu est “0”.

4. ***FIXED FIRE RATE*** **(Taux de combustion fixe)** – Cette capacité va temporairement fixer le taux de combustion en chauffage à la sélection voulue. Le taux choisi sera appliqué pour la demande de chauffe en cours uniquement. S'il n'y a pas de demande de chauffe déjà présente quand la sélection est essayée, le système ne permettra pas que le taux de combustion soit fixé dans le menu d'utilisateur. Le taux de combustion et la vitesse de soufflante seront fixés au taux choisi pour la durée de la demande de chauffe existante, ou pour un maximum de deux heures (il cesse à la première de ces limites qui survient). Cette possibilité ne doit être utilisée par un technicien agréé expérimenté que dans des buts d'installation, de diagnostic, de réglage ou de dépannage. Les taux de combustion sélectionnables sont de 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 90 % et 100%.

5. ***RESET ALL DFLTS*** **(Effacement de tous les défauts)** – Cette sélection restaure toutes les rubriques du menu de paramétrage “SETUP” aux sélections d'usine par défaut. Si “yES” est choisi, tous les réglages dans ce menu seront perdus.

   REMARQUE : Quand des défauts sont effacés dans le menu d'utilisateur “SETUP”, le niveau en CFM de la ventilation continue sera également restauré au niveau d'usine par défaut (Voir la partie Fonctionnement en ventilation continue en mode de communication).

LE MENU D'UTILISATEUR QUI SUIT EST UTILISÉ SEULEMENT POUR DES SYSTÈMES NON COMMUNICANTS

“DIPSWITCH” menu (Menu de micro-commutateurs DIP) – Ce menu permet la visualisation du positionnement des micro-commutateurs DIP). C'est une manière de voir les sélections par les micro-commutateurs sans besoin d'interpréter soi même leurs positions.

Remarque : Les menus “DIPSWITCH” ne seront pas affichés au thermostat. Ils sont invisibles au thermostat et ne peuvent pas y être affichés, ils ne peuvent être visualisés qu'avec l'outil pour service sur site. La raison est que les sélections par micro-commutateurs DIP n'affectent pas en général le fonctionnement de la chaudière en utilisant le mode de fonctionnement communicant.

REMARQUE : La commande de chaudière intégrée ne reconnait pas les changements de position des micro-commutateurs DIP pendant qu'elle est alimentée. Pour modifier des sélections, commencez par désactiver la carte de commande en coupant l'alimentation au disjoncteur ou à l'interrupteur général, effectuez les changements, puis rétablissez l'alimentation électrique.

1. ***COOL AIRFLOW*** **(Flux d'air de refroidissement) –** Affiche la valeur du flux d'air de refroidissement sélectionnée. Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “S3” (S3-1 et S3-2) pour plus de détails et les positions.
2. ***HEAT RISE**** (Montée en température en chauffage) – Affiche la valeur sélectionnée pour la montée en température (soit 55°F, valeur nominale, soit 60°F). Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “SW1” (SW1-3) pour plus de détails et les positions.

   *TOUTES LES TEMPÉRATURES DANS LES MENUS D'UTILISATEUR NE PEUVENT ÊTRE AFFICHÉES QU'EN DEGRÉS FAHRENHEIT

3. ***HI HEAT ADJ*** **(Réglage du plein feu)** – Affiche la valeur sélectionnée sur le bloc S1, en positions 1 à 4. C'est le réglage du taux de flux d'air pour chauffage plein feu. Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “S1” pour plus de détails et les positions.
4. ***LO HEAT ADJ*** **(Réglage du petit feu)** – Affiche la valeur sélectionnée sur le bloc SW3, en positions 1 à 3. C'est le réglage du taux de flux d'air pour chauffage petit feu. Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “S1” pour plus de détails et les positions.
5. ***FAN SPD SELECT*** **(Sélection de vitesse de ventilation) –** Affiche la vitesse de ventilateur sélectionnée. Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “SW1” (SW3-4) pour plus de détails et les positions.
6. ***AC-HP ADJ*** **–** Ajuste légèrement le flux d'air pour refroidissement ou pompe à chaleur afin de modifier ou régler un peu la montée en température. Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “SW1” (SW1-5 et SW1-6) pour plus de détails et les positions.
7. ***ON DEMAND DEHUM*** **(Déshumidification à la demande)** – Fait basculer entre activation et désactivation de la capacité de déshumidification. Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “SW2” (SW2-1) pour plus de détails et les positions.
8. ***TST MODE OR STG*** **(Mode de test ou étagement)** – Affiche la configuration de fonctionnement sur la base des sélections aux micro-commutateurs DIP. Ces sélections sont expliquées en détail dans la section intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “SW2” (SW2-2 et SW2-3). Voici des descriptions complémentaires :

   1 ÉTAGE – (SW2-2 = OFF et SW2-3 = OFF) Représente soit un fonctionnement à modulation complète (quand un signal valide est présent), soit un fonctionnement à étagement quand un thermostat à un seul étage est connecté.

   2 ÉTAGES – (SW2-2 = ON et SW2-3 = ON) Représente un fonctionnement à étagement différé quand un thermostat à deux étages est connecté.

   TEST À 40 % – (SW2-2 = ON et SW2-3 = OFF) Représente le mode de fonctionnement qui fournira un taux de combustion en chauffage de 40 % quelle que soit la demande de chauffe, sans tenir compte du taux transmis par le thermostat. Ce mode se termine automatiquement après les premières soixante minutes de fonctionnement suivant la mise en marche.

TEST À 100 % – (SW2-2 = OFF et SW2 = ON) Représente le mode de fonctionnement qui fournira un taux de combustion en chauffage de 100 % quelle que soit la demande de chauffe, sans tenir compte du taux transmis par le thermostat. Ce mode se termine automatiquement après les premières soixante minutes de fonctionnement suivant la mise en marche.

9. **AC HP STG MULT (Flux pour premier étage de refroidissement et pompe à chaleur)** – Ceci permet l'ajustement du flux d'air pour le premier étage de refroidissement et le fonctionnement de la pompe à chaleur. Voir la section dans ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEUR DIP” à “SW2” (SW2-4) pour plus de détails et les positions.

FONCTIONNEMENT À CARBURANTS MIXTES EN MODE COMMUNICANT

Les systèmes configurés pour un fonctionnement mixte à deux carburants incluront un condenseur communicant avec une vanne d'inversion. Ils afficheront “HP” comme raccourci pour pompe à chaleur à l'afficheur double à 7 segments de la carte de commande intégrée (I.F.C.). Dans le mode de dégivrage, “dF” sera affiché. Tous les autres codes s'appliquent. Le point d'équilibre peut être ajusté au thermostat pour un fonctionnement optimal.

Le point d’équilibre peut être ajusté au thermostat pour un fonctionnement optimal. C’est le point en-dessous duquel le chauffage au gaz sera utilisé et en-dessus duquel la pompe à chaleur sera utilisée.

PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

DÉMARRAGE DE LA CHAUDIÈRE

INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHE PAR ALLUMEUR DIRECT À ÉTINCELLES

Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage direct à étincelles. Il allume les brûleurs principaux à chaque fois que le thermostat de la pièce envoie une demande de chauffe. Reportez-vous aux instructions d'allumage sur la chaudière.

Durant le démarrage initial, il n'est pas rare qu'odeur ou fumée sorte de certains registres dans les pièces. Pour assurer une ventilation correcte, il est recommandé d'ouvrir les portes et fenêtres avant la première mise en marche.

La chaudière comporte un interrupteur sur dépression qui sert pour la sécurité durant une demande de chauffe. La soufflante de tirage induit tire une pression négative sur l'échangeur thermique pour fermer cet interrupteur sur dépression. La soufflante de tirage induit doit maintenir au moins ce seuil de déclenchement de l'interrupteur sur dépression pour que la chaudière puisse fonctionner. Si la soufflante de tirage induit n'arrive pas à faire fermer et à maintenir la fermeture de l'interrupteur sur dépression, il en résultera que la demande ne sera pas suivie de chauffe.

1. Enlevez la porte d'accès au compartiment de brûleurs.
2. **IMPORTANT :** Assurez-vous que la vanne d'arrivée de gaz a bien été coupée (position “OFF”) depuis au moins cinq minutes. N'essayez pas d'allumer manuellement les brûleurs principaux.
3. Passez le thermostat de la pièce à son réglage le plus bas et arrêtez l'alimentation électrique de la chaudière.
4. Rétablissez l'arrivée de gaz au robinet manuel (position “ON”).
5. Remettez en place la porte d'accès au compartiment de brûleurs.

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS REMETTRE EN PLACE LA PORTE DE BRÛLEUR PEUT FAIRE QUE DES PRODUITS DE COMBUSTION SOIENT LIBÉRÉS DANS LA ZONE CONDITIONNÉE, EN ENTRAÎNANT DES DOMMAGES AUX PERSONNES POUVANT ALLER JUSQU'À LA MORT

6. Ré-ouvrez la fermeture manuelle du gaz.
7. Rétablissez l'alimentation électrique de la chaudière.
8. Passez le thermostat sur le mode de chauffage et réglez sa consigne à au moins 10°F au-dessus de la température ambiante actuelle pour allumer les brûleurs principaux.
9. Une fois les brûleurs allumés, ramenez la consigne du thermostat à la température désirée.

MODE DE TEST DE CHAUDIÈRE

Voyez la section de ce manuel intitulée “MICRO-COMMUTATEURS DIP” à “S4” pour avoir des détails sur ce mode de test.

PROCÉDURE D'ARRÊT DE CHAUDIÈRE

1. Passez le thermostat sur son réglage le plus bas et mettez-le à l'arrêt (position OFF).
2. Coupez manuellement l'arrivée du gaz et coupez l'alimentation électrique de la chaudière.
3. Enlevez la porte d'accès au contrôle du compartiment de brûleurs.
4. Coupez le gaz vers les brûleurs principaux en tournant le bouton de contrôle de gaz sur la position “OFF”.
5. Remettez en place la porte d'accès au contrôle du compartiment de brûleurs.

⚠ AVERTISSEMENT

EN CAS DE SURCHAUFFE, OU DE DIFFICULTÉ À COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ, FERMEZ LA VANNE MANUELLE DE COUPURE DE GAZ VERS L'APPAREIL AVANT DE COUPER SON ALIMENTATION ÉLECTRIQUE. SINON VOUS RISQUEZ UNE EXPLOSION OU UN DÉPART D'INCENDIE, ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DES BLESSURES POUVANT ÊTRE MORTELLES.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Initiation du cycle de chauffage

Le cycle de chauffage est toujours initié par un signal de 24 volts sur W du thermostat ou, pour les systèmes communicants, un message est transmis depuis le thermostat vers l'IFC. Quand cette carte de commande détecte 24 volts sur W ou le message envoyé comme demande de chauffe, la séquence suivante se déroule :

- Les interrupteurs sur pression trop forte ou trop faible sont vérifiés pour s'assurer que leurs contacts sont bien ouverts.
- L'inducteur est alimenté à grande vitesse pour une purge préliminaire de trente (30) secondes.
- Purge préliminaire :

  Il y a deux types différents de purge préliminaire : une normale et une en séquence d'apprentissage. Durant une purge préliminaire de séquence d'apprentissage, le moteur d'inducteur va augmenter par incréments sa vitesse en tours/min. (par paliers) jusqu'à ce que les manostats sur pression haute ou basse soient tous deux fermés. Une fois que les manostats sont détectés en position fermée, le moteur d'inducteur va continuer de tourner pendant 30 secondes additionnelles avant l'essai d'allumage.

  Une purge préliminaire de séquence d'apprentissage sera initiée dans les conditions suivantes :

  - Première demande de chauffe après un rétablissement d'alimentation électrique.
  - Toutes les 25 demandes de chauffe.
  - Nouvelle tentative de chauffe après un échec de purge préliminaire (un ou les manostats ne sont pas fermés).
  - Nouvelle tentative de chauffe après qu'un manostat se soit ouvert de façon inatten due pendant un fonctionnement de chauffage normal.

  Une purge préliminaire normale ne passera pas un processus de progression incrémentale du moteur d'inducteur, et sera bien plus rapide. L'inducteur démarrera à une vitesse en tours/min. prédéterminée (définie durant la purge préparatoire d'apprentissage) et cela doit faire se fermer les deux manostats rapidement. Une fois que les manostats sont détectés en position fermée, le moteur d'inducteur va continuer de tourner pendant 30 secondes avant le début de l'essai d'allumage.
- L'allumeur par surface chaude est activé durant la période de purge préliminaire.
- La vanne de gaz à modulation est ouverte pour l'allure de chauffe la plus élevé (pas encore de flux).
- Le solénoïde de la vanne de gaz principale est actionné, permettant au gaz d'aller aux brûleurs.
- Quand la présence de flamme est établie, la commande d'allumage est désactivée, la durée d'essai d'allumage est limitée à 8 secondes.
- La vanne de gaz maintient un taux de100 % pendant la période de préchauffe de 20 secondes (délai de coupure de soufflante).

Réponse du cycle de chauffage

FONCTION DE MODULATION :
(Entrées de signal "W" et "V", se référer au positionnement du micro-commutateur DIP SW2 sur l'IFC) Après la période de préchauffe, la chaudière va répondre à la demande du thermostat en réglant la pression à la vanne de gaz et la vitesse de soufflante, n'importe où entre 40 % et 100 % de sa capacité de chauffage.

➤ FONCTION À DEUX ÉTAGES – SYSTÈMES NON COMMUNICANTS SEULEMENT :
(La fonction à deux étages ne s'applique que quand à la fois les micro-commutateurs S4-2 et S4-3 sont en position "ON" et qu'un thermostat à deux étages est installé comme montré en Figure 57)

Après la période de préchauffe, la chaudière va répondre à la demande du thermostat en ajustant la pression de sortie de la vanne de gaz et les vitesses de soufflante pour chauffage en fonction des valeurs de signal en "W". "W" seulement = 40 % de pression à la vanne de gaz et en vitesse de soufflante pour chauffage. "W2" = 65 % de pression à la vanne de gaz et en vitesse de soufflante pour chauffage pendant les premières cinq minutes, puis 100 % ensuite. De plus, quand la demande de chauffe se termine, la chaudière s'arrête en restant sur son taux actuel.

➤ FONCTION À UN SEUL ÉTAGE – SYSTÈMES NON COMMUNICANTS SEULEMENT:

(Les micro-commutateurs SW2-2 et SW2-3 doivent être tous les deux en position "OFF" pour ce fonctionnement) (Signal en "W" seulement)
Après la période de préchauffe, la chaudière va répondre à la demande du thermostat en modifiant la pression de sortie de vanne de gaz et la vitesse de soufflante comme suit :

Phase 1 : 0 à 5 minutes = 40 % de la capacité de la chaudière (sortie de vanne de gaz et vitesse de soufflante)
Phase 2 : 5 à 12 minutes = 65 % de la capacité de la chaudière (sortie de vanne de gaz et vitesse de soufflante)
Phase 3 : Après 12 minutes = 100 % de la capacité de la chaudière (sortie de vanne de gaz et vitesse de soufflante)
REMARQUE : Si la demande de chauffe se termine pendant n'importe laquelle de ces phases, la chaudière s'arrête immédiatement et reste aux taux de combustion de la phase en cours.

Terminaison du cycle de chauffage

Quand le signal de 24 volts disparait de W1 ou, pour les systèmes communicants, quand un message est transmis depuis le thermostat vers l'IFC comme "fin de demande de chauffe", le cycle de chauffage s'arrête et la chaudière se coupe et revient à son fonctionnement d'attente.

TABLEAU 20
DURÉE CHRONOMÉTRÉE

DURÉE CHRONOMÉTRÉE EN MINUTES ET SECONDES POUR DÉBIT CALORIFIQUE NORMAL DE CHAUDIÈRES ÉQUIPÉES POUR GAZ NATUREL OU GAZ LP

Débit calorifique en btu/h	Calibre de mesure en pieds cube	VALEUR CALORIFIQUE DU GAZ EN BTU PAR PIED CUBE									
		900		1 000		1 040		1 100		2 500 (LP)	
		MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.
60 000	UN	0	54	1	0	1	3	1	6	2	30
	DIX	9	0	10	0	10	24	11	0	25	0
75 000	UN	0	44	0	48	0	50	0	53	2	0
	DIX	7	12	8	0	8	19	8	48	20	0
90 000	UN	0	36	0	40	0	42	0	44	1	40
	DIX	6	0	6	40	7	0	7	20	16	40
105 000	UN	0	31	0	34	0	36	0	38	1	26
	DIX	5	10	5	40	6	0	6	20	14	20
120 000	UN	0	27	0	30	0	31	0	33	1	15
	DIX	4	30	5	0	5	10	5	30	12	30

$$\text{Formule : Débit (BTU/H)} = \frac{\text{Valeur calorifique de gaz sec (BTU/pied3) x 3 600}}{\text{Durée en secondes (pour 1 pied3) de gaz x C • F}}$$

$$\text{Où C • F} = \frac{\text{Pression du gaz (hauteur en pouces de mercure) x 520 (°F)}}{\text{Température de gaz (°F) x 30}}$$

FIXATION DU DÉBIT CALORIFIQUE

La vérification du débit calorifique de la chaudière est importante pour éviter une surchauffe au-delà de la valeur prévue par conception. NE RÉGLEZ JAMAIS LE DÉBIT AU-DESSUS DE CELUI INDIQUÉ SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE. Utilisez le tableau ou la formule qui précède pour déterminer le débit calorifique. Avant de le vérifier, assurez-vous que tous les autres appareillages consommant du gaz sont coupés, à l'exception de leurs veilleuses.

Chronométrez la mesure avec juste la chaudière en fonctionnement. Démarrez la chaudière, dans son mode de test au taux de 100 %, et mesurez le temps nécessaire pour brûler un pied cube de gaz.

La chaudière est expédiée de l'usine avec des orifices de brûleurs de calibre 50. Ils sont prévus pour du gaz naturel ayant une valeur calorifique de 1 075 BTU/pied^3 et une densité de 0,60. Sur les modèles prévus pour altitude élevée (option 278) la chaudière part équipée d'orifices calibre 51 (installations entre 5 000 et 5 999 pieds d'altitude). Ces orifices peuvent encore avoir à être changés sur la base à la fois de l'altitude et de la valeur calorifique du gaz. Consultez dans ce manuel la section intitulée "Installation à altitude importante" pour plus de détails.

Comme les valeurs calorifiques de gaz varient régionalement, la pression au collecteur et/ou le calibre d'orifice de gaz peuvent devoir être modifiés pour ajuster la performance de la chaudière au débit calorifique de sa plaque signalétique. Ce débit va également se dégrader avec l'altitude. Consultez la régie locale fournissant le gaz afin d'obtenir la valeur calorifique moyenne annuelle du gaz et le calibre d'orifices nécessaire pour chaque brûleur individuel à 15 000 BTU/H. Pour les installations à altitude importante, consultez également dans ce manuel la section intitulée "Installation à haute altitude" pour plus de détails sur la façon de calculer le calibre correct des orifices.

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT

DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION SECTEUR AVANT DE COMMENCER TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN. SINON VOUS RISQUEZ UNE COMMOTION ÉLECTRIQUE POUVANT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES POUVANT ÊTRE MORTELLES.

FILTRES

Maintenez les filtres propres en permanence. Sortez le filtre, dépoussiérez-le par aspiration, lavez-le avec du détergent dans de l'eau, laissez-le séchez à l'air et remettez-le en place.

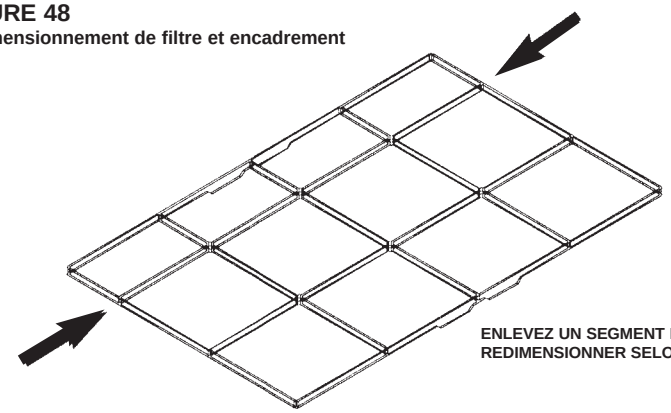
REMARQUE : Certains filtres doivent être redimensionnés pour s'adapter à des unités et applications spécifiques. Voyez le Tableau 21 et les Figures 47, 48 et 49.

1. 21" – Les unités de 90 000 et 105 000 BTU/H nécessitent l'élimination d'un segment de filtre et d'encadrement de 3 ½ pouces pour obtenir la bonne largeur pour un filtre latéral.
2. 24 ½" - Les unités de 120 000 BTU/H nécessitent l'élimination d'un segment de filtre et d'encadrement de 7 pouces pour obtenir la bonne largeur pour un filtre latéral.

TABLEAU 21
TAILLES DE FILTRES

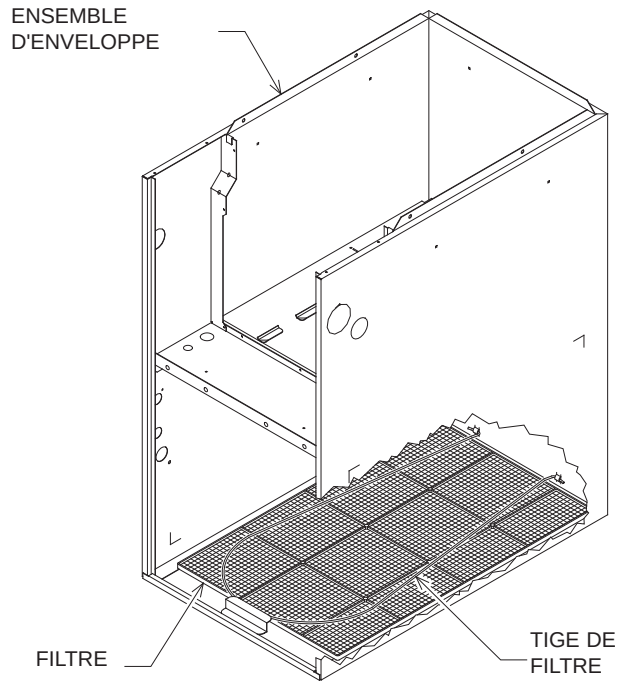
TAILLES DE FILTRES POUR FLUX MONTANT				
LARGEUR DE CHAUDIÈRE	DÉBIT CALORIFIQUE EN KBTU/H	TAILLE DE FOND	TAILLE DE CÔTÉ	QUANTITÉ
17 1/2"	60 AND 75	15 3/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1
21"	90 AND 105	19 1/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1
24 1/2"	120	22 3/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1

FIGURE 48
Redimensionnement de filtre et encadrement



54-24094-01

FIGURE 47
FLUX MONTANT — REMPLACEMENT DE FILTRE



EMPLACEMENT DE FILTRE ET TIGE

ADS-5422-01

ENTRETIEN DU FILTRE

Instruisez l'utilisateur ou le propriétaire sur la façon d'accéder aux filtres pour leur entretien régulier.

L'installation et l'entretien des filtres sont critiques pour le flux d'air, qui peut affecter la performance du système en chauffage et en refroidissement. Un flux d'air réduit peut abréger la durée de service de composants majeurs du système, comme moteur, limites, échangeur thermique, serpentin d'évaporateur ou compresseur. En conséquence, il est recommandé que l'ensemble de conduites d'air de reprise ne comporte qu'un emplacement de filtrage. L'emplacement le plus courant sera à l'intérieur de la chaudière ou sur une base de filtrage. Les systèmes avec une grille de filtrage d'air de reprise ou plusieurs grilles de filtrage peuvent comporter un filtre sur chaque ouverture de reprise d'air. Les installateurs sont incités à montrer à l'occupant ou à l'utilisateur où a été installé le filtrage.

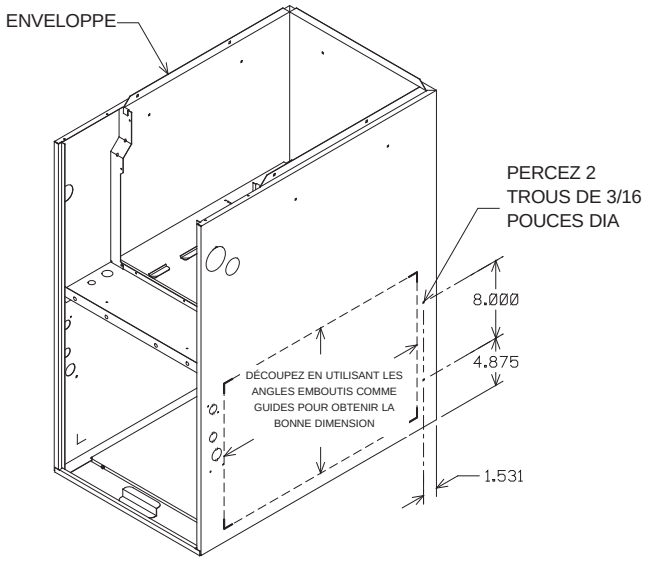
Si des filtres à haute efficacité ou des filtres à air électroniques sont utilisés sur le système, il est important que le flux d'air ne soit pas diminué de façon à maximiser la performance et la durée de service du système. Vérifiez toujours que le flux d'air du système n'est pas altéré par le système de filtrage qui est installé. Cela peut être fait en effectuant un test de montée en température et de chute de température.

Instruisez le propriétaire ou l'occupant des locaux pour qu'il garde propre(s) le(s) filtre(s) en permanence.

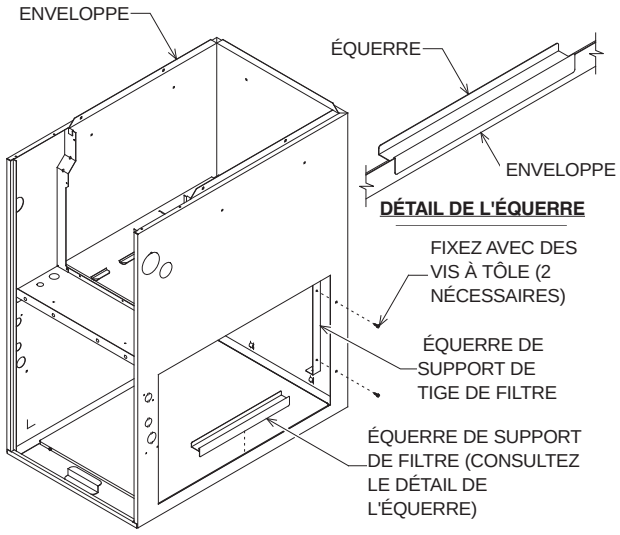
Apprenez leur à dépoussiérer le filtre par aspiration, à le laver à l'eau avec du détergent, à bien le laisser sécher à l'air et à le remettre en place.

L'INSTALLATEUR PEUT INSTALLER UN FILTRE D'AIR DE REPRISE À LA PLACE DU FILTRE DE LA CHAUDIÈRE. N'ÉQUIPEZ PAS LE SYSTÈME DE CONDUITES DE REPRISE D'AIR D'UN DOUBLE FILTRAGE. NE FILTREZ PAS LE SYSTÈME DE CONDUITES D'AIR FOURNI.

FIGURE 49
FLUX MONTANT, EMPLACEMENT DE FILTRE LATÉRAL



VUE EN COUPE ET EMPLACEMENT DE PERÇAGE



ÉQUERRE DE SUPPORT DE FILTRE ET DE TIGE

1332

⚠ ATTENTION

NE FAITES PAS FONCTIONNER LE SYSTÈME SUR DES PÉRIODES PROLONGÉES SANS SES FILTRES. UNE PORTION DE LA POUSSIÈRE ENTRAÎNÉE DANS L'AIR PEUT TEMPORAIREMENT SE LOGER DANS DES TRONÇONS DE CONDUITE D'AIR AUX REGISTRES DE DISTRIBUTION. TOUTE POUSSIÈRE EN RECIRCULATION SERA CHAUFFÉE ET CARBONISÉE AU CONTACT DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE DE LA CHAUDIÈRE. CE RÉSIDU VA SALIR PLAFONDS, MURS, DRAPERIES, MOQUETTES ET AUTRES ÉLÉMENTS DE L'INTÉRIEUR.

LUBRIFICATION

IMPORTANT: N'essayez pas de lubrifier les roulements du moteur de soufflante ou de tirage induit. L'ajout de lubrifiant peut réduire la durée de vie du moteur et annuler la garantie.

Le moteur de soufflante et le moteur de soufflante pour tirage induit sont lubrifiés à l'avance par leur constructeur et ne demandent pas d'attention ultérieure.

Le compartiment et le moteur de soufflante doivent être inspectés et nettoyés périodiquement par une personne qualifiée de chez l'installateur, l'agence de service ou le fournisseur de gaz, pour éviter la possibilité de surchauffe due à une accumulation de poussière et saleté sur les enroulements ou l'extérieur du moteur. Et comme c'est mentionné ailleurs dans ces instructions, gardez les filtres à air propres car des filtres sales peuvent réduire le flux d'air, et le moteur a besoin d'un flux d'air suffisant le traversant et passant autour pour l'empêcher de trop chauffer.

INFORMATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

Conseils à donner au client

IMPORTANT : Remettez en place toutes les portes de soufflante et couvercles de compartiments après une intervention sur la chaudière. Ne faites pas fonctionner l'unité sans que l'ensemble de ses portes et panneaux ne soit bien en place.

1. Maintenez propres les filtres à air. Le système de chauffage fonctionnera plus efficacement et plus économiquement.
2. Disposez les meubles et draperies de façon à ce que les registres de fourniture d'air et les grilles de reprise d'air ne soient pas obstrués.
3. Gardez les portes et fenêtres fermés. Cela réduira la charge de chauffage sur le système.
4. Évitez une utilisation excessive des ventilateurs d'extraction de cuisine.
5. Ne permettez pas à l'échauffement généré par une télévision, des lampes ou radios d'influencer le fonctionnement du thermostat.
6. Expliquez le fonctionnement correct du système avec une circulation d'air constante.

INSPECTION ANNUELLE

La chaudière devrait fonctionner pendant plusieurs années sans accumulation excessive de suie dans les conduits de cheminée. Cependant, il est recommandé de faire inspecter par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le fournisseur de gaz, les conduits de cheminée, le système de ventilation et les brûleurs principaux pour maintenir un fonctionnement sans risque. Il faut porter une attention particulière à une éventuelle détérioration par de la corrosion ou d'autres sources.

Durant l'inspection annuelle, toute l'alimentation électrique de la chaudière doit être d'abord coupée puis rétablie. Cela va mettre la chaudière en cycle de calibration à la première demande de chauffe. C'est un cycle durant cinq minutes (ou jusqu'à ce que la demande de chauffe soit satisfaite) qui permet à la chaudière d'évaluer les conditions. Il faut noter qu'un cycle de calibration surviendra à la première demande de chauffe à chaque fois que la tension secteur sera rétablie après une interruption à l'unité.

IMPORTANT : Il est recommandé qu'au début et à environ la moitié de la saison de chauffe, une inspection visuelle soit effectuée sur les flammes des brûleurs principaux pour vérifier leur aspect, par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le fournisseur de gaz. Si les flammes sont déformées et/ou qu'il y a une évidence de contre-pression, vérifiez le système de ventilation et d'admission d'air pour chercher un blocage éventuel. S'il y a du carbone et de la calamine dans les tubes de l'échangeur thermique, l'ensemble d'échangeur thermique doit être remplacé.

⚠ AVERTISSEMENT

DES TROUS DANS LA TUYAUTERIE DE VENTILATION OU L'ÉCHANGEUR THERMIQUE PEUVENT FAIRE QUE DES FUMÉES TOXIQUES ENTRENT DANS LA MAISON, CE QUI ENTRAÎNE UN EMPOISONNEMENT PARFOIS MORTEL PAR DU MONOXYDE DE CARBONE. LA TUYAUTERIE DE VENTILATION OU L'ÉCHANGEUR THERMIQUE DOIVENT ÊTRE CHANGÉS S'ILS FUIENT.

IMPORTANT : Il est recommandé qu'au début de la saison de chauffe le détecteur de flamme soit nettoyé avec de la laine d'acier, par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le fournisseur de gaz.

IMPORTANT : Il est recommandé qu'au début de la saison de chauffe le piège à condensat soit inspecté pour trouver des débris ou déceler une obstruction. Un piège à condensat bouché peut faire que de l'eau remonte dans le primaire de l'échangeur thermique et entraîne des déclenchements intempestifs des interrupteurs sur anomalie de pression et/ou de température.

IMPORTANT : Il est recommandé qu'au début de la saison de chauffe le neutralisant de condensat (s'il y a lieu) soit remplacé par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le fournisseur de gaz.

IMPORTANT : Les siphons s'assèchent souvent durant l'été. Durant l'inspection annuelle le personnel de service devra vérifier la présence d'eau dans le siphon. S'il en manque ou s'il n'y en a plus, il faudra le remplir au niveau approprié.

IMPORTANT : Il est recommandé qu'il y ait annuellement une inspection et un nettoyage de tous les marquages sur la chaudière pour assurer leur lisibilité. Si des marquages sont illisibles ou manquants, apposez des marquages de remplacement, qui peuvent s'obtenir auprès du distributeur.

PIÈCES DÉTACHÉES

Contactez votre distributeur local pour une liste de pièces complète.

DÉPANNAGE

La Figure 50 est un diagramme montrant la séquence de fonctionnement. Le Tableau 24 donne les descriptions des codes de défauts.

SCHÉMA DE CÂBLAGE

La Figure 51 représente un schémas de câblage complets pour la chaudière et les sources d'alimentation.

FIGURE 50
DIAGRAMME DE DÉPANNAGE

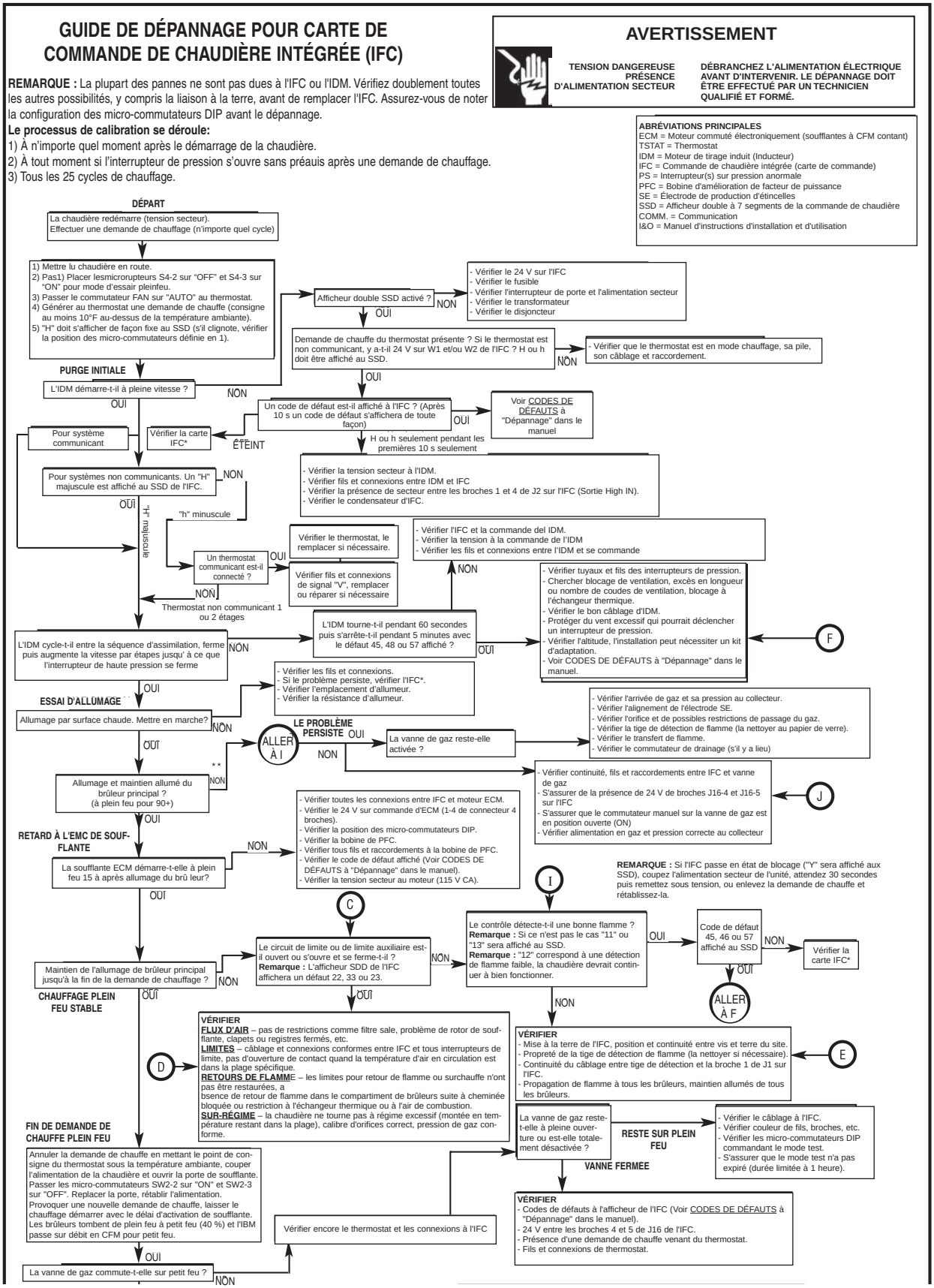


FIGURE 50
DIAGRAMME DE DÉPANNAGE (SUITE)

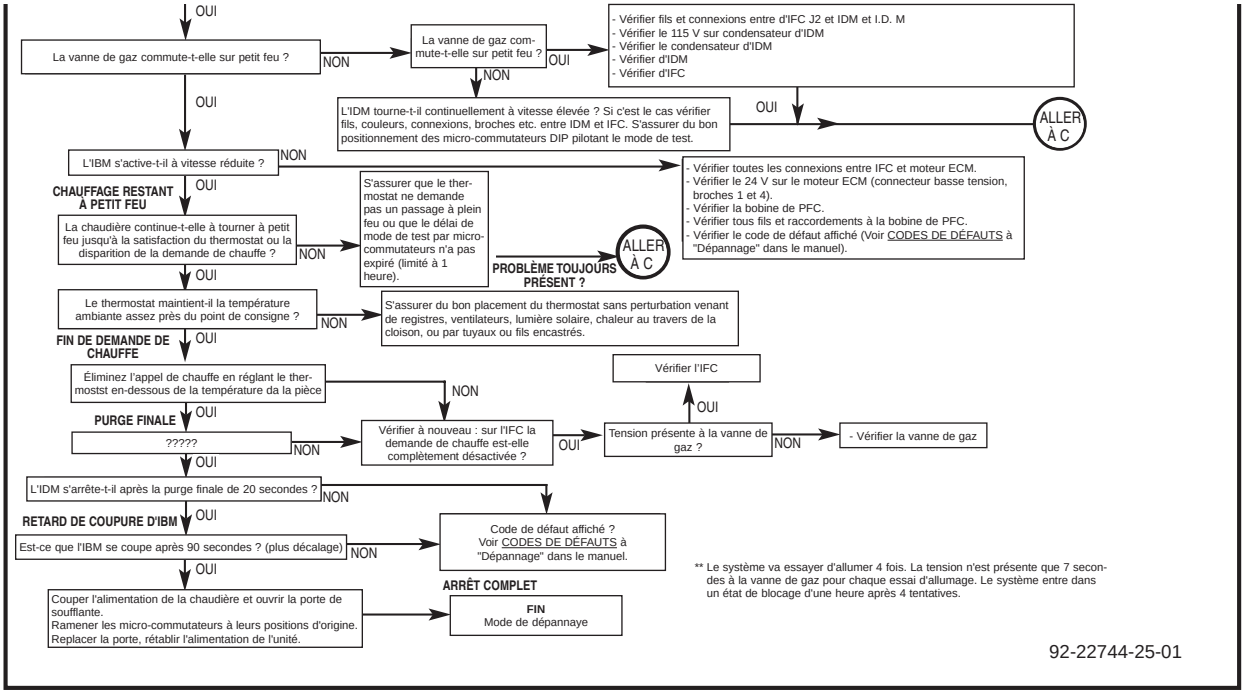


TABLEAU 22
CODES DE FONCTIONNEMENT NORMAL

CODES DE FONCTIONNEMENT NORMAL

Clé

CODE	TEXTE AFFICHÉ CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC DESCRIPTION
CODES DE FONCTIONNEMENT NORMAL	
0	**MODE D'ATTENTE** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC** : *0* DESCRIPTION : Ce code est affiché chaque fois qu'il n'y a pas de code de défaut à afficher et qu'il n'y a pas de demande de thermostat. La chaudière est en attente.
H **(constant)**	**MODE DE CHAUFFAGE AU GAZ** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC :** *H*
C	**MODE DE REFROIDISSEMENT** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC :** *C* DESCRIPTION : Ce code indique que la chaudière est en mode de refroidissement (n'importe quel étage).
C	**MODE DE REFROIDISSEMENT FAIBLE** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC :** *C* DESCRIPTION : Ce code indique que la chaudière est en mode de refroidissement (n'importe quel étage pour les systèmes communicants, étage supérieur uniquement pour les systèmes normaux).
HP	**MODE DE CHAUFFAGE À POMPE À CHALEUR** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC :** *HP ou hP* DESCRIPTION : Ce code indique que la chaudière de systèmes mixtes uniquement est en mode de chauffage par pompe à chaleur (n'importe quel étage)
F	**MODE DE VENTILATION** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC :** *F* DESCRIPTION : Ce code indique que la chaudière est en mode de ventilation continue.
dF	**MODE DE DÉGIVRAGE** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC :** *DF* DESCRIPTION : Ce code indique que la pompe à chaleur est en mode de dégivrage (systèmes mixtes uniquement) et que la chaudière fonctionne en supplément de chaleur à un taux fixe de 65 % de sa capacité maximale de chauffe.
Cd	**MODE DE DÉSHUMIDIFICATION** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE À 7 SEGMENTS DE L'IFC :** *CD* DESCRIPTION : Ce code indique que le refroidissement est activé avec une déshumidification activée en même temps. Quand la déshumidification est activée, le flux d'air de refroidissement sera réduit de façon à permettre à de l'eau de s'accumuler dans le condenseur, enlevant de ce fait de l'humidité de l'environnement conditionné.
88	Ceci est affiché à la mise sous tension. Tous les segments des deux chiffres de l'affichage vont brièvement s'éclairer.

TABLEAU 23

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS

CODES DE DÉFAUTS

REMARQUE : Le texte dans le champ “DISPLAYED TEXT” affiche des combinaisons de lettres en minuscule et majuscule. Les majuscules sont utilisées dans le message affiché sur l’écran de défauts du thermostat actif. Par exemple, le texte CARD-HARDware CoNFLiCT indique que le message qui sera affiché sur l’écran de défauts du thermostat actif sera CARD-HARD CNFLCT.

REMARQUE : Les codes de défauts qui suivent ne seront pas enregistrés l’un après l’autre dans le registre des défauts. Ils ne seront enregistrés dans le registre que si le défaut précédemment enregistré était de type différent : 11, 45, 46 et 57.

Clé

CODE DE DÉFAUT	TEXTE AFFICHÉ CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT
	MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT
	MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT
	STATUT
	DESCRIPTION
	FONCTIONNEMENT ATTENDU
	CAUSE
	SOLUTION

CODE DE DÉFAUT

d1	**NO SHARED DATA** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: d1*
	MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT : *"CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"*
	MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT : *"NO SHARED DATA"*
	STATUT : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans aucun mode.
	DESCRIPTION : Ce code est affiché chaque fois qu'il n'y a pas de données partagées à la chaudière ou (uniquement pour les systèmes communicants) sur le réseau (comme au condenseur ou au thermostat). Les données partagées sont des données conservées électroniquement qui sont utilisées pour définir (entre autres choses) le fonctionnement de la soufflante. Sans ces données partagées, la chaudière ne peut pas fonctionner. Notez que des données partagées peuvent être disponibles même s'il n'y a pas de carte mémoire attachée à la commande de chaudière. Une carte mémoire manquante fera afficher le code de défaut "d4" si des données partagées valides sont disponibles sur le réseau.
	FONCTIONNEMENT ATTENDU : Pas de fonctionnement (incluant le thermostat) permis sans données partagées. Les données partagées définissent la courbe vitesse-couple de l'IBM (Moteur de soufflante d'intérieur). Sans ces informations l'IBM ne peut pas fonctionner. Reportez-vous à la section de ce manuel intitulée "COMMANDE DE CHAUDIÈRE INTÉGRÉE" dans la sous-section intitulée "CARTE MÉMOIRE" pour avoir des détails sur la hiérarchie dans l'utilisation de copies multiples de données partagées et la distribution (parmi d'autres détails) de ces données partagées.
	CAUSE : Généralement c'est la carte mémoire qui manque sur la chaudière. Dans la plupart des cas la cause du défaut sera la perte ou la déconnexion de la carte mémoire d'origine de la commande de chaudière (I.F.C.). Quand cette commande est remplacée, la carte mémoire doit en être dissociée, conservée et installée dans la commande de remplacement. C'est expliqué en détails dans la section de ce manuel intitulée *"REMPLACEMENT DE LA COMMANDE DE CHAUDIÈRE"*.
	SOLUTION : Remplacez la carte mémoire manquante dans le connecteur repéré J15 sur la commande de chaudière (I.F.C.). Si la carte d'origine n'est pas trouvée, une carte de remplacement est à commander chez ProStock. Assurez-vous de commander la carte correcte pour la chaudière. Remarque : L'alimentation électrique de la chaudière doit d'abord être coupée puis rétablie après avoir mis la carte mémoire en place, sinon ses données partagées ne seront pas lues.
d3	**AIRFLOW MISMATCH** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT :** *d3*
	MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"*
	MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT *: AIRFLOW MISMATCH*
	STATUT : C'est un défaut critique, le condenseur de conditionneur d'air (ou de pompe à chaleur) ne fonctionnera pas en mode de communication.
	DESCRIPTION : Ce message ne sera pas affiché à la chaudière. Il sera affiché au condenseur mais il implique la chaudière. C'est une indication que le flux d'air maximum que peut envoyer la chaudière n'est pas de niveau suffisant pour le condenseur.
	FONCTIONNEMENT ATTENDU : Aucun refroidissement ni chauffage par pompe à chaleur ne peut avoir lieu. Cependant tous les autres modes d'opération (incluant le chauffage au gaz) devraient fonctionner normalement. Reportez-vous à la section de ce manuel intitulée "COMMANDE DE CHAUDIÈRE INTÉGRÉE" dans la sous-section intitulée "CARTE MÉMOIRE" pour avoir des détails sur la hiérarchie dans l'utilisation de copies multiples de données partagées et la distribution (parmi d'autres détails) de ces données partagées.
	CAUSE : Le condenseur sélectionné est trop puissant pour la capacité en flux d'air de la chaudière.
	SOLUTION : Il faut remplacer le condenseur ou la chaudière par des appareils compatibles par les besoins et capacités en flux d'air. Vérifiez les fiches de spécifications de chaudière et de condenseur pour déterminer le niveau de flux d'air respectivement fourni et demandé.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)
CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

d4	**MEMory CARD INVALID** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: d4* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "MEM CARD INVALID"* **STATUT** : C'est un défaut non critique, la chaudière fonctionnera dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION** : Le contenu de la carte mémoire insérée dans la fente en position J15 de la commande de chaudière est corrompu et ne peut pas être utilisé **OU** il n'y a pas du tout de carte installé à cet emplacement. Cependant une copie valide des données de chaudière partagées peut être récupérée à partir du réseau. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Les données partagées en provenance de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées (invalides ou absentes). Durant une première phase (jusqu'à cinq minutes) de fonctionnement après établissement de l'alimentation, la chaudière ne peut pas répondre aux demandes de chauffe et/ou de ventilation (venant du thermostat ou du condenseur) tandis qu'elle recherche des données partagées valides sur le réseau. Jusqu'à ce qu'elle les trouve, aucune opération ne se déroule. Une fois des données valides trouvées, l'opération peut se dérouler normalement, avec de défaut (d4) affiché seulement durant le mode d'attente. Si les données partagées valides ne sont pas trouvées, le défaut d4 est remplacé par un défaut **d1** (voir en page précédente) et rien ne fonctionnera jusqu'à la résolution du problème. **CAUSE** : Ce défaut est affiché quand il n'y a pas de données dans la carte mémoire (vide) ou que ses données sont corrompues et ne peuvent pas être correctement lues. **SOLUTION** : Enlevez la carte mémoire et remplacez-la par la carte mémoire **d'origine** de la chaudière ou une carte de remplacement **correcte. Ne remplacez jamais la carte mémoire de la chaudière par une carte venant d'une autre chaudière ou d'un autre composant (comme condenseur ou conditionneur d'air). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement de la soufflante et causer ainsi des dommages à l'échangeur thermique. Si la carte mémoire d'origine de la chaudière est disponible et en bon état, elle doit être utilisée.** Une carte mémoire de remplacement adéquate peut être commandée chez ProStock. Pour la commander assurez-vous de fournir la référence de modèle de chaudière et son numéro de série.
d5	**CARD-HaRDware CoNFLiCT** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: d5* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "CARD-HRD CNFLCT"* **STATUT** : C'est un défaut non critique, la chaudière fonctionnera dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION** : La carte mémoire insérée dans la fente en position J15 de la commande de chaudière n'est pas correcte pour cette application de chaudière. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Les données de chaudière partagées venant de cette carte mémoire ne peuvent pas être utilisées car elle est invalide. Durant une première phase (jusqu'à cinq minutes) de fonctionnement après établissement de l'alimentation, la chaudière ne peut pas répondre aux demandes de chauffe et/ou de ventilation (venant du thermostat ou du condenseur) tandis qu'elle recherche des données partagées valides sur le réseau. Jusqu'à ce qu'elle les trouve, aucune opération ne se déroule. Une fois des données valides trouvées, l'opération peut se dérouler normalement, avec le défaut (d5) affiché seulement durant le mode d'attente. Si les données partagées valides ne sont pas trouvées, le défaut d5 est remplacé par un défaut **d1** (voir en page précédente) et rien ne fonctionnera jusqu'à la résolution du problème. **CAUSE** : Il y a deux raisons pour l'affichage de ce défaut. (1) La carte mémoire insérée vient d'un type différent de chaudière (par exemple d'une chaudière à deux étages), et (2) La carte mémoire insérée vient d'un conditionneur d'air, d'un condenseur ou même d'un autre composant. **SOLUTION** : Enlevez la carte mémoire et remplacez-la par la carte mémoire **d'origine** de la chaudière ou une carte de remplacement **correcte. Ne remplacez jamais la carte mémoire de la chaudière par une carte venant d'une autre chaudière ou d'un autre composant (comme condenseur ou conditionneur d'air). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement de la soufflante et causer ainsi des dommages à l'échangeur thermique. Si la carte mémoire d'origine de la chaudière est disponible et en bon état, elle doit être utilisée.** Une carte mémoire de remplacement adéquate peut être commandée chez ProStock. Pour la commander assurez-vous de fournir la référence de modèle de chaudière et son numéro de série.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

d6	**BLoWeR HorsePower ConFLiCT** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *d6* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *(aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"BLWR HP CNFLCT"* **STATUT** : C'est un défaut non critique, la chaudière fonctionnera dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION** : La puissance déclarée par le moteur ne correspond pas à la puissance correspondante gardée en mémoire dans les données de chaudière partagées sur la carte mémoire ou la commande de chaudière. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Les données de chaudière partagées venant de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées car une partie est incompatible. Durant une première phase (jusqu'à cinq minutes) de fonctionnement après établissement de l'alimentation, la chaudière ne peut pas répondre aux demandes de chauffe et/ou de ventilation (venant du thermostat ou du condenseur) tandis qu'elle recherche des données partagées valides sur le réseau. Jusqu'à ce qu'elle les trouve, aucune opération ne se déroule. Une fois des données valides trouvées, l'opération peut se dérouler normalement, avec le défaut (d6) affiché seulement durant le mode d'attente. Si les données partagées valides ne sont pas trouvées, le défaut "d6" est remplacé par un défaut **"d1"** (voir en page précédente) et rien ne fonctionnera jusqu'à la résolution du problème. **CAUSE** : Il y a deux raisons pour l'affichage de ce défaut. (1) Le moteur de soufflante a été récemment remplacé et ce moteur n'a pas la bonne puissance, et (2) La carte mémoire ou la commande de chaudière ont été remplacées récemment par un modèle incorrect. **SOLUTION** : Déterminez quel est le moteur correct et/ou la bonne carte mémoire avec des données de chaudière partagées compatibles, et procédez au remplacement du composant inadéquat. **Ne remplacez jamais la carte mémoire de la chaudière par une carte venant d'une autre chaudière ou d'un autre composant (comme condenseur ou conditionneur d'air). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement de la soufflante et causer ainsi des dommages à l'échangeur thermique. Si la carte mémoire d'origine de la chaudière est disponible et en bon état, elle doit être utilisée.** Une carte mémoire de remplacement adéquate peut être commandée chez ProStock. Pour la commander assurez-vous de fournir la référence de modèle de chaudière et son numéro de série.
d7	**BLoWer ManuFactureR CoNFLiCT** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *d7* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *(aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"BLWR MFR CNFLCT"* **STATUT** : C'est un défaut non critique, la chaudière fonctionnera dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION :** Ce code de défaut est affiché à chaque fois que le moteur de soufflante en place est à même de communiquer avec la commande de chaudière mais n'est pas reconnu par elle. Si ce moteur vient d'un nouveau constructeur qui n'était pas encore supporté au moment de la production de la commande de chaudière ou de la carte mémoire, la commande de chaudière ne reconnaîtra pas ce moteur. Par exemple les moteurs disponibles à utiliser en production au moment de la rédaction de ce document étaient de Regal Beloit (RB) (anciennement GE) et d'Emerson. Si par la suite un moteur de Panasonic était ajouté à cette liste, il ne serait pas reconnu par les commandes de chaudières et cartes mémoire produites aujourd'hui. Le code de défaut "d7" serait affiché. Référez-vous à la section de ce manuel intitulée "CONTRÔLE DE CHAUDIÈRE INTÉGRÉ" dans la sous-section intitulée "CARTE MÉMOIRE" pour avoir des détails sur la hiérarchie de l'utilisation de données partagées en plusieurs exemplaires, et la distribution des données partagées (entre autres détails). **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Les données de chaudière partagées venant de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées car une partie est incompatible. Durant une première phase (jusqu'à cinq minutes) de fonctionnement après établissement de l'alimentation, la chaudière ne peut pas répondre aux demandes de chauffe et/ou de ventilation (venant du thermostat ou du condenseur) tandis qu'elle recherche des données partagées valides sur le réseau. Jusqu'à ce qu'elle les trouve, aucune opération ne se déroule. Une fois des données valides trouvées, l'opération peut se dérouler normalement, avec le défaut (d7) affiché seulement durant le mode d'attente. Si les données partagées valides ne sont pas trouvées, le défaut "d7" est remplacé par un défaut **"d1"** (voir en page précédente) et rien ne fonctionnera jusqu'à la résolution du problème. **CAUSE** : Un moteur, fabriqué par un constructeur d'origine non supporté au moment de la sortie de la commande de chaudière et/ou de la carte mémoire, a été utilisé pour remplacer le moteur de soufflante supporté d'origine. **SOLUTION** : Soit (1) vous remplacez ce moteur par un moteur plus ancien supporté, soit (2) vous remplacez la carte mémoire et/ou la commande de chaudière par une version plus récente qui supporte ce nouveau moteur. **Ne remplacez jamais la carte mémoire de la chaudière par une carte venant d'une autre chaudière ou d'un autre composant (comme condenseur ou conditionneur d'air) Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement de la soufflante et causer ainsi des dommages à l'échangeur thermique.**

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

d8	**OLD SHARED DATA** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: d8* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "OLD SHARED DATA"* **STATUT** : C'est un défaut non critique, la chaudière fonctionnera dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION** : Ce message est prévu pour des applications futures sur lesquelles les données partagées d'une nouvelle chaudière auraient été remplacées par des données correspondant à une chaudière plus ancienne. Si dans le futur un nouveau paramètre était ajouté aux données partagées, une carte ancienne dans une hypothétique future chaudière produirait l'affichage de ce défaut. Si le paramètre de ces nouvelles données partagées était critique pour le fonctionnement de la chaudière, elle chercherait à utiliser s'il y en a de bonnes données à partir du réseau. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Les données de chaudière partagées venant de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées car elles sont obsolètes. Durant une première phase (jusqu'à cinq minutes) de fonctionnement après établissement de l'alimentation, la chaudière ne peut pas répondre aux demandes de chauffe et/ou de ventilation (venant du thermostat ou du condenseur) tandis qu'elle recherche des données partagées valides sur le réseau. Jusqu'à ce qu'elle les trouve, aucune opération ne se déroule. Une fois des données valides trouvées, l'opération peut se dérouler normalement, avec le défaut (d8) affiché seulement durant le mode d'attente. Si les données partagées valides ne sont pas trouvées, le défaut d8 est remplacé par un défaut **d1** (voir en page précédente) et rien ne fonctionnera jusqu'à la résolution du problème. **CAUSE** : Une carte mémoire incorrecte a été utilisée avec la commande de chaudière. En particulier une vieille carte mémoire a été utilisée avec une chaudière plus récente et certaines opérations (peut-être critiques) ne peuvent pas être exécutées par la chaudière. **SOLUTION** : Procédez au remplacement de la vieille carte par une récente. Si la carte mémoire d'origine de la chaudière est disponible et en bon état, elle doit être utilisée. **Ne remplacez jamais la carte mémoire de la chaudière par une carte venant d'une autre chaudière ou d'un autre composant (comme condenseur ou conditionneur d'air). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement de la soufflante et causer ainsi des dommages à l'échangeur thermique. Si la carte mémoire d'origine de la chaudière est disponible et en bon état, elle doit être utilisée.** Une carte mémoire de remplacement adéquate peut être commandée chez ProStock. Pour la commander assurez-vous de fournir la référence de modèle de chaudière et son numéro de série.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

10	**IGNition 1 Hour ReTRY** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *10* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"IGN 1 H RTRY"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera pas en modes de chauffage au gaz, mais tous les autres modes (comme le refroidissement) sont possibles. **DESCRIPTION** : Ce défaut est affiché après quatre tentatives d'allumage infructueuses. Après cela la carte de commande de chaudière (IFC) passe en mode bloqué et ne fera pas d'autre tentative d'allumage pendant 1 heure. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Après quatre tentatives d'allumage infructueuses (voir le code de défaut "11"), la commande de chaudière (IFC) va afficher "10" et va attendre une heure pour effacer ce code de défaut de l'affichage et entamer un nouveau cycle d'allumage, dans la mesure où une demande de chauffe est toujours présente. Si le premier essai d'allumage après le délai est manqué, la commande de chaudière va tenter l'allumage trois fois de plus avant d'afficher à nouveau "10" et d'entrer dans un deuxième blocage de une heure. Cette séquence se répétera indéfiniment jusqu'au démarrage du chauffage au gaz ou la fin de demande de chauffe. **CAUSE** : Il peut y avoir plusieurs causes à des échecs d'allumage à répétition. Les plus communes sont : (1) Le détecteur de flamme n'arrive pas à détecter la flamme, pour un besoin de nettoyage ou une mauvaise connexion. (2) L'allumeur ne fonctionne pas bien, il peut être mal branché ou bien son emplacement n'est pas correct. (3) La commande de chaudière peut être défectueuse et nécessite un remplacement. (4) La flamme ne se propage pas bien du premier au dernier brûleur. **SOLUTION** : La solution à apporter dépend de la cause : (1) Nettoyez ou remplacez la tige de détection de flamme, ou vérifiez fil et connexion entre tige et IFC. (2) Remplacez ou repositionnez l'allumeur, ou vérifiez le fil et la connexion entre allumeur et IDC. (3) Remplacez la carte IFC. (4) Vérifiez la pression au collecteur durant l'allumage, pour du gaz naturel elle doit faire environ 3,5 pouces de hauteur de colonne d'eau (11 pouces pour du propane). Si cette pression est correcte regardez le brûleur durant l'allumage. Si le premier brûleur s'allume, mais pas successivement les suivants, le brûleur doit être remplacé.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)
CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

11	**FAILED IGNITION** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 11* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : "FAILED IGNITION" **STATUT** : Jusqu'à trois tentatives ratées d'allumage successives ne constituent pas une condition critique. Cela ne se produit (sans opération de chauffage) que lorsque la chaudière n'a pas pu s'allumer au moins quatre fois de suite. Le code de défaut passe alors de "11" à "10" et la commande de chaudière (IFC) réagit comme décrit pour le code de défaut "10". Le défaut "11" ne déclenche pas d'affichage de message pour l'occupant. Il n'y ce type de message que lorsque que le problème s'est élevé au défaut "10". **DESCRIPTION** : Ce défaut est affiché à la chaudière après le premier échec d'allumage. Il continue d'y être affiché jusqu'à la réussite de l'allumage ou quatre échecs successifs d'allumage par l'IFC. Le code de défaut passe alors de "11" à "10" et la commande de chaudière (IFC) réagit comme décrit pour le code de défaut "10". Remarque : Le défaut ne sera pas affiché pour l'occupant de systèmes communicants sauf s'il survient au moins trois fois au cours d'une même demande de chauffe (pas d'affichage pour une ou deux occurrences). Cependant il apparaît à l'écran de défaut actif du thermostat immédiatement après le premier échec (et à tous les suivants) durant une même demande de chauffe. De plus, ce défaut "11" ne sera inscrit dans le registre tampon des défauts qu'une seule fois, même s'il se reproduit plusieurs fois à la suite. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Après le premier échec d'allumage, le défaut "11" est affiché et l'inducteur effectue une purge finale de 20 secondes suivie par une deuxième tentative d'allumage. Ce cycle se répète jusqu'à ce le chauffage au gaz soit bloqué comme décrit au code de défaut "10". **CAUSE** : Il peut y avoir plusieurs causes à des échecs d'allumage à répétition. Les plus communes sont : (1) Le détecteur de flamme n'arrive pas à détecter la flamme, pour un besoin de nettoyage ou une mauvaise connexion. (2) La vanne de gaz peut être fermée. (3) L'allumeur ne fonctionne pas bien, il peut être mal branché ou bien son emplacement n'est pas correct. (4) La commande de chaudière peut être défectueuse et nécessite un remplacement. (5) La flamme ne se propage pas bien du premier au dernier brûleur. **SOLUTION** : La solution à apporter dépend de la cause : (1) Nettoyez ou remplacez la tige de détection de flamme, ou vérifiez le fil et la connexion entre tige et IFC. Assurez-vous de la bonne liaison à la terre de la chaudière. (2) Ouvrez la vanne de gaz. (3) Remplacez ou repositionnez l'allumeur, ou vérifiez le fil et la connexion entre allumeur et IDC. (4) Remplacez la carte IFC. (5) Vérifiez la pression au collecteur durant l'allumage, pour du gaz naturel elle doit faire environ 3,5 pouces de hauteur de colonne d'eau (11 pouces pour du propane). Si cette pression est correcte regardez le brûleur durant l'allumage. Si le premier brûleur s'allume, mais pas successivement les suivants, le brûleur doit être remplacé.
12	**LOw FLAME SENSE** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 12* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "LO FLAME SENSE"* **STATUT** : C'est un défaut non critique, la chaudière fonctionnera en chauffage et dans n'importe quel autre mode. Si le signal de détection de flamme s'affaiblit trop, la commande de chaudière (IFC) peut ne plus arriver à détecter correctement la présence de flamme et le statut du problème sera élevé au code de défaut "13" ou "11" (plus du tout de détection de flamme). **DESCRIPTION** : Le courant de détection de flamme depuis la tige de détection arrivant à l'IFC est au mieux faible ou limite. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Toutes les opérations (incluant le chauffage au gaz) seront exécutées normalement, il y aura seulement le code de défaut "12" d'affiché à la commande de chaudière (IFC) et le message "LO FLAME SENSE" affiché dans la zone de défaut du thermostat communicant. **CAUSE** : (1) La cause la plus répandue pour une détection faible de la flamme pendant une opération de chauffage vient d'un besoin de nettoyage du détecteur, ou de sa mauvaise connexion, ou d'une coupure ou d'un court-circuit au fil entre la sonde et l'IFC. (2) Une autre cause peut être un montage incorrect ou une mauvaise mise à la terre du détecteur de flamme. **SOLUTION** : (1) Nettoyez ou remplacez le détecteur de flamme ou vérifiez toutes les connexions et le fil entre la sonde et l'IFC. (2) Réinstallez ou changez le détecteur de flamme, et vérifiez câblage et connexions. Vérifiez aussi la bonne mise à la terre de la chaudière.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

13	**FLAME LOST** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 13* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "FLAME LOST"* **STATUT** : La perte de flamme n'est pas un défaut critique. D'autres tentatives d'allumage vont suivre et un fonctionnement normal peut revenir. Cependant une perte de flamme peut souvent être suivie par des échecs de tentatives d'allumage puis par un blocage d'une heure. Une fois que le statut est monté jusqu'au blocage, la condition du défaut est devenue critique (même si d'autres tentatives d'allumage reprendront après le délai d'une heure), et le fonctionnement de la chaudière suivra la description faite pour l'erreur "10" ("IGN 1 HR RTRY"). **DESCRIPTION** : Après un allumage réussi, la flamme (qui était correctement détectée) n'est plus détectée. Cela peut se produire à n'importe quel moment après un allumage réussi tandis qu'une demande de chauffe est présente. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Quand la flamme est perdue, le code de défaut "13" est immédiatement affiché sur le SSD de la carte IFC. L'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) est activé (s'il ne l'était pas déjà) à la vitesse correcte (basée sur la demande du thermostat) et suit une temporisation de coupure de soufflante de 90 secondes. L'IDM (moteur de tirage induit) reste activé à la vitesse la plus récente (basée sur la demande du thermostat ou comme nécessitée par un cycle d'allumage) pour une purge finale de 20 secondes. Une fois que la purge et la temporisation sont terminées, le code de défaut "13" est enlevé et une nouvelle tentative d'allumage est faite. Souvent cette nouvelle tentative échoue et le fonctionnement se déroule comme si un échec d'allumage commençait à ce stade (voir le code de défaut "11". Remarque : Le défaut ne sera pas affiché pour l'occupant de systèmes communicants sauf s'il survient au moins trois fois au cours d'une même demande de chauffe (pas d'affichage pour une ou deux occurrences). Cependant il apparaît à l'écran de défaut actif du thermostat immédiatement après le premier échec (et à tous les suivants) durant une même demande de chauffe. De plus ce défaut "13" ne sera inscrit dans le registre tampon des défauts qu'une seule fois, même s'il se reproduit plusieurs fois à la suite. **CAUSE** : (1) La cause la plus commune pour une détection de flamme perdue vient d'un besoin de nettoyage du détecteur, ou de sa mauvaise connexion, ou d'une coupure ou d'un court-circuit au fil entre la tige et l'IFC. (2) Une autre cause peut être un montage incorrect ou une mauvaise mise à la terre du détecteur de flamme. (3) L'allure de la flamme peut être instable. **SOLUTION** : (1) Nettoyez ou remplacez la tige de détection de flamme ou vérifiez toutes les connexions et le fil entre la tige et l'IFC. (2) Réinstallez ou changez le détecteur de flamme, et vérifiez câblage et connexions. Vérifiez aussi la bonne mise à la terre de la chaudière. (3) Vérifiez que tous les composants de l'ensemble de brûleurs sont bien installés. Vérifiez que l'étanchéité est bonne entre les compartiments de brûleurs et de soufflante. Assurez-vous que le joint de porte de combustion est en place, et que la porte est bien montée et fermée de façon étanche.
14	**UNEXPECTED FLAME** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 14* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "UNEXPECTED FLAME"* **STATUT** : C'est un défaut extrêmement critique qui ne devrait que rarement (ou jamais) être rencontré sur le terrain. La chaudière ne fonctionnera plus avec ce défaut présent. **DESCRIPTION :** Ce défaut indique qu'une flamme est présente quand il ne devrait pas y en avoir. Une flamme est détectée alors que la vanne de gaz est supposée être fermée. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Quand une flamme anormale est détectée, l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) est activé à la vitesse pour chauffage maximum et l'IDM (moteur de tirage induit) est activé à grande vitesse. Les deux restent activés jusqu'à disparition du défaut. La réponse à toute demande du thermostat n'est pas permise avant la disparition du défaut. Notez que le circuit de vanne de gaz ne devrait pas avoir été activé quand cette flame anormale a été détectée. Quand le défaut a disparu, l'IDM va accomplir une purge finale de 20 secondes et l'IBM va accomplir une temporisation de coupure de 90 secondes. **CAUSE** : (1) Mauvais câblage sur le site du 24 V CA allant au solénoïde de la vanne de gaz principale. (2) Vanne de gaz défectueuse restant collée en position ouverte. (3) Commande de chaudière défectueuse (signal faussement détecté alors qu'il n'y a pas de flamme en réalité). **SOLUTION** : (1) Corrigez le câblage. (2) Remplacez la vanne de gaz. (3) Remplacez la carte de commande de chaudière.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

16	**IGNiter FAIL** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : 16 **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT :** "CALL FOR SERVICE " & "CHECK FURNACE". **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT :** "IGN FAIL" **STATUT :** C'est un défaut critique. La chaudière ne fonctionne plus dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION :** Ce code est affiché chaque fois qu'il y a une panne d'allumage. Il peut aussi être affiché si le relais de commande de la chaudière pour l'allumeur ne se ferme pas, ou ne peut pas être détecté, ce qui indique une carte de commande défectueuse. Le défaut peut aussi être affiché s'il y a une mise à la terre incorrecte de la carte de commande. **FONCTIONNEMENT ATTENDU :** Le fonctionnement en chauffage ne sera pas autorisé. **CAUSE :** La commande ne peut pas détecter l'allumeur. L'allumeur peut être hors des spécifications, la carte de commande peut être défectueuse, ou il peut y avoir une forte différence de potentiel entre la terre et le neutre au niveau de la carte de commande. **SOLUTION :** Contrôlez l'allumeur et les connexions entre l'allumeur et la carte de commande. Si tout est normal, vérifiez la différence de potentiel entre la terre et le neutre. Vous ne devez pas trouver plus de 5 volts d'écart. Si c'est également normal, contrôlez la carte de contrôle de la chaudière. Remplacez-la si nécessaire.
22	**MAIN LIMIT OPEN** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *22* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"MAIN LIMIT OPEN"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels. **DESCRIPTION** : La limite principale a ouvert ses contacts, ou du moins a été détectée comme l'ayant fait. Cela veut en général dire que la température à l'intérieur de la zone de l'échangeur thermique est passée au-delà d'une certaine valeur critique prédéterminée, et que le fonctionnement en chauffage n'est plus permis jusqu'à ce qu'un refroidissement ramène ces conditions à des valeurs normales. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Quand la limite principale s'ouvre, l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) est activé à la vitesse pour chauffage maximum. Le circuit de la vanne de gaz est désactivé (s'i était activé) jusqu'à la disparition du défaut, l'IDM (moteur de tirage induit) est activé à grande vitesse et le reste pendant 20 secondes après la détection du défaut. Les réponses aux demandes de refroidissement du thermostat auront lieu normalement, avec l'IBM s'activant à la plus grande des deux vitesses de soufflante (celle pour chauffe à plein feu ou refroidissement fort) quand une demande de refroidissement est également présente. Quand le défaut a disparu, l'IBM reste activé durant ses 90 secondes de temporisation de coupure. **CAUSE** : (1) Pas de flux d'air. (2) Flux d'air insuffisant. (3) Contrôle de limite défectueux. (4) Câblage desserré ou défectueux. (5) Débit calorifique trop élevé. **SOLUTION :** (1) Vérifiez le bon fonctionnement de la soufflante. S'active-t-elle en mode de chauffage ou dans un autre mode ? Sinon un défaut de moteur de soufflante doit être également présent. Vérifiez alors le câblage vers le moteur et le moteur lui-même, remplacez-le si nécessaire. (2) Vérifiez les conduites et les filtres. Déterminez la pression statique est assurez-vous qu'elle ne dépasse pas les valeurs publiées pour la chaudière. Vérifiez le volume et la température de l'air de sortie à chauffage plein feu et petit feu (utilisez les micro-commutateurs DIP de test SW2-2 et SW2-3) et comparez avec les valeurs maximales de la plaque signalétique. Effectuez de nouveau un cycle de calibration (si le détecteur d'air fourni est installé) en coupant et rétablissant l'alimentation électrique de la chaudière. (3) Remplacez le contrôle de limite. (4) Vérifiez câblage et connexions. Remplacez et/ou réparez si nécessaire. (5) Assurez-vous que des orifices de brûleurs de calibre adéquat sont en place. Vérifiez la pression au collecteur à plein feu et comparez-la aux valeurs sur la plaque signalétique. Réglez la pression de gaz si nécessaire.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

23	**HALC (Heat Assisted Limit Control) LIMIT OPEN** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 23*
	MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"*
	MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT *: "HALC LIMIT OPEN"*
	STATUT : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels.
	DESCRIPTION : Le contrôle assisté de limite en chauffage (H.A.L.C.) a ouvert ses contacts, ou du moins a été détectée comme l'ayant fait. Cela veut en général dire que la température à l'intérieur de la zone de soufflante est passée au-delà d'une certaine valeur critique prédéterminée, et que le fonctionnement en chauffage n'est plus permis jusqu'à ce qu'un refroidissement ramène ces conditions à des valeurs normales. Pour des chaudières à modulation, cette limite n'est présente que sur des modèles à flux descendant. Cependant il y a un cavalier entre les broches de la commande de chaudière (IFC) des modèles à modulation à flux montant. Si le code de défaut "23" est affiché sur des modèles à flux montant, cela signifie généralement que la connexion entre les deux broches 5 et 11 du connecteur J1 a été compromise.
	FONCTIONNEMENT ATTENDU : Quand ce circuit de contrôle assisté de limite en chauffage (H.A.L.C.) a été ouvert, l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) est activé à la vitesse pour chauffage maximum. Le circuit de la vanne de gaz est désactivé (s'il était activé) jusqu'à la disparition du défaut, l'IDM (moteur de tirage induit) est activé à grande vitesse et le reste pendant 20 secondes après la détection du défaut. Les réponses aux demandes de refroidissement du thermostat auront lieu normalement, avec l'IBM s'activant à la plus grande des deux vitesses de soufflante (celle pour chauffe à plein feu ou refroidissement fort) quand une demande de refroidissement est également présente. Quand le défaut a disparu, l'IBM reste activé durant ses 90 secondes de temporisation de coupure.
	CAUSE : (1) Sur les chaudières (à modulation) 90+ à flux montant, le cavalier est lâche, cassé ou manquant. (2) Sur les chaudières (à modulation) 90+ à flux descendant, le HALC peut être défectueux, vérifiez la continuité. (3) Câblage lâche ou défectueux. (4) Sur les chaudières (à modulation) 90+ à flux descendant, le fonctionnement de la soufflante peut être compromis.
	SOLUTION : (1) Réparez le cavalier entre les broches 5 et 11 du connecteur J1 de l'IFC. (2) remplacez le contrôle de limite. (3) Vérifiez câblage et connexions, remplacez et/ou réparez si nécessaire. (4) Vérifiez le bon fonctionnement de la soufflante. S'active-t-elle en mode de chauffage ou dans un autre mode ? Sinon un défaut de moteur de soufflante doit être également présent. Vérifiez alors le câblage vers le moteur et le moteur lui-même, remplacez-le si nécessaire.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

26	**LINE_NeuTRaL ReVerSeD** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *26* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"LINE_NTRL RVRSD"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode, que ce soit chauffage au gaz ou autres. **DESCRIPTION** : Ce code de défaut est une indication d'une inversion de la phase et du neutre de l'alimentation secteur de la commande de chaudière. Aucune opération n'est permise jusqu'à la correction du problème. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Aucune opération de chauffage ou de refroidissement ne peut se dérouler. **CAUSE** : (1) La phase et le neutre du secteur ont été intervertis à la chaudière. (2) La phase et le neutre du secteur ont été intervertis à l'interrupteur ou au disjoncteur en amont. **SOLUTION** : (1) Vérifiez la tension au voltmètre et inversez si nécessaire phase et neutre à la chaudière. (2) Vérifiez la tension au voltmètre et inversez si nécessaire phase et neutre en amont.
33	**MRLC (Manually Reset Limit Control) OPEN** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *33* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"MRLC OPEN"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels. **DESCRIPTION** : Le contrôle de limite à restauration manuelle (M.R.L.C.) est aussi appelé "limite de retour de flamme". Il peut y en avoir plusieurs sur une même chaudière. Avec une (ou plusieurs) de ces limites ouverte, il faut l'actionner à la main en poussant (restauration manuelle) pour forcer à la reconnaissance de ce défaut critique. Ce défaut surviendra quand des flammes ont remonté hors de la zone normale dans l'échangeur thermique et dans le compartiment de brûleurs. Ce défaut doit rarement (ou jamais) être constaté sur le terrain, c'est l'indication d'un problème sérieux à réparer avant de pouvoir continuer à utiliser la chaudière. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Quand le contrôle de limite à restauration manuelle (M.R.L.C.) s'ouvre, l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) est activé à la vitesse pour chauffage maximum. Le circuit de la vanne de gaz est désactivé (s'il était activé), l'IDM (moteur de tirage induit) est activé à grande vitesse. Les réponses aux demandes de refroidissement du thermostat auront lieu normalement, avec l'IBM s'activant à la plus grande des deux vitesses de soufflante (celle pour chauffe à plein feu ou refroidissement fort) quand une demande de refroidissement est également présente. Quand le défaut a disparu, l'IDM resta activé pendant 20 secondes, et l'IBM reste activé durant ses 90 secondes de temporisation de coupure. **CAUSE :** (1) Ventilation insuffisante en entrée ou en sortie. (2) Câblage lâche ou défectueux. (3) L'allure de la flamme peut être instable. **SOLUTION :** (1) Vérifiez que les interrupteurs sur pression anormale n'ont pas été soudés en position fermée ou contournés. Vérifiez que l'inducteur fonctionne à la vitesse de rotation correcte. Assurez-vous que la ventilation n'excède pas les longueurs maximales spécifiées. Cherchez d'éventuelles obstructions dans la ventilation de combustion. Vérifiez que tous les joints entre l'inducteur et le panneau central / l'échangeur thermique sont bien en place et étanches. (2) Vérifiez câblage et connexions, remplacez et/ou réparez si nécessaire. (3) Vérifiez que tous les composants de l'ensemble de brûleurs sont bien installés. Vérifiez que tous les joints entre les compartiments de brûleurs et de soufflante sont étanches. Assurez-vous que les joints de porte sont en place et que la porte des brûleurs est bien installée et ne fuit pas. Assurez-vous que l'échangeur thermique n'a pas été endommagé (tubes écrasés, boîte de collecte ébréchée, etc.).

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

44	**LPC (Low Pressure Control (switch)) CLOSED** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 44* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "LPC CLOSED"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels s'ils sont présents simultanément avec une demande de chauffe (par exemple demande de dégivrage en mode à carburant mixte). **DESCRIPTION** : Ce défaut indique que l'interrupteur sur pression trop basse est ouvert alors que l'inducteur est activé à petite vitesse. L'interrupteur doit se fermer après l'activation de l'inducteur et avant le début de la séquence d'allumage. Cet interrupteur est ignoré dans les modes autres que le chauffage au gaz. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Il n'y aura rien d'autre que l'affichage du code de défaut et des messages de diagnostic à l'occupant et au technicien. Le code de défaut n'est présent que durant une demande de chauffe avant le début de la purge préliminaire. **CAUSE** : (1) Interrupteur défectueux. (2) Interrupteur sur pression contourné physiquement sur le site. (3) Câblage lâche ou défectueux. (4) Pression négative anormalement élevée au système de ventilation alors que l'inducteur ne tourne pas. **SOLUTION** : (1) Remplacez l'interrupteur de contrôle de pression trop basse. (2) Enlevez le contournement et restaurez le fonctionnement correct, déterminez la raison du contournement (par exemple trop grande longueur de ventilation) et corrigez le problème. Si nécessaire prévenez le propriétaire et les autorités compétentes en cas de sabotage illégal. (3) Vérifiez le câblage et les connexions, remplacez et/ou réparez si nécessaire. (4) Vérifiez que ventilation et terminaisons sont conformes aux descriptions données dans les instructions d'installation de la chaudière.
45	**LPC (Low Pressure Control (switch)) OPEN** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT :** 45 **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "LPC OPEN"* **STATUT :** C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera pas dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels s'ils sont présents simultanément avec une demande de chauffe (par exemple demande de dégivrage en mode à carburant mixte). **DESCRIPTION** : Ce défaut indique que l'interrupteur sur pression trop basse est ouvert alors que l'inducteur est activé à grande vitesse. Comme la chaudière à modulation ne s'allume que sur plein feu, cette condition ne doit jamais être rencontrée sauf après la temporisation de la soufflante du cycle d'allumage, et uniquement après que la tentative de la chaudière de commuter sur un taux de combustion inférieur à 50 %. Cet interrupteur est ignoré dans les modes autres que le chauffage au gaz. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Ce défaut n'est affiché qu'après que le chauffage soit établi et commuté sur petit feu avec l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) activé à vitesse faible. Quand ce défaut est affiché la vanne de gaz est désactivée, l'IBM reste activé à vitesse de chauffage basse et l'IDM (moteur de tirage induit) reste activé à petite vitesse. L'IDM resta activé pendant 20 secondes de purge finale (à petite vitesse), et l'IBM reste activé (petite vitesse) durant ses 90 secondes de temporisation de coupure. Ensuite une nouvelle tentative d'allumage sera faite à condition que la demande de chauffe soit toujours présente. **CAUSE** : (1) Blocage ou terminaison incorrecte aux ventilations d'entrée ou de sortie. (2) La longueur de ventilation de cheminée et/ou le nombre de coudes dépassent les niveaux maximum spécifiés. (3) Inducteur défectueux ou débranché. (4) Carte de contrôle défectueuse (relais d'inducteur). (5) Kit pour altitude importante non installé à un endroit qui le nécessite. (6) Câblage lâche ou défectueux. 7) Tuyaux d'interrupteur sur pression débranchés, bouchés, fendus ou coupés. (8) Rafales de vent (sporadiques). (9) Interrupteur sur pression défectueux. **SOLUTION** : (1) Cherchez un éventuel blocage ou une mauvaise terminaison de la ventilation et réparez si nécessaire. (2) Vérifiez les fiches de spécifications et/ou les instructions d'installation. Enlevez l'excès de ventilation. (3) Réparez ou remplacez l'inducteur et/ou son câblage et/ou ses connexions électriques. (4) Remplacez la carte de contrôle. (5) Vérifiez l'altitude de l'installation et consultez les spécifications pour la chaudière afin de déterminer si l'installation d'un kit pour altitude importante est nécessaire et la réaliser. (6) Vérifiez le câblage et les connexions, remplacez et/ou réparez si nécessaire. (7) Remplacez les tuyaux si nécessaire. (8) Assurez une bonne terminaison et déterminez si l'installation d'un kit pour altitude importante est nécessaire – voir le point 4. (9) Remplacez l'interrupteur sur pression trop basse.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

46	**LPC (Low Pressure Control (switch)) OPEN** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *46* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"LPC OPEN"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels s'ils sont présents simultanément avec une demande de chauffe (par exemple demande de dégivrage en mode à carburant mixte). **DESCRIPTION** : Ce défaut indique que l'interrupteur sur pression trop basse est ouvert alors que l'inducteur est activé à petite vitesse. L'interrupteur doit se fermer après l'activation de l'inducteur et avant le début de la séquence d'allumage. Cet interrupteur est ignoré dans les modes autres que le chauffage au gaz. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : (1) AFFICHAGE AVANT L'ÉTABLISSEMENT DU CHAUFFAGE : L'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) ne sera pas activé. Le code de défaut ne sera pas affiché avant que l'IDM (moteur de tirage induit) ne soit activé pendant un minimum de 10 secondes. L'IDM restera activé à grande vitesse (c'est la vitesse par défaut pour purge préliminaire) pendant une période de cinq minutes après le début de la tentative de purge préliminaire. Ensuite L'IDM est désactivé et une deuxième tentative de purge préliminaire est lancée (dans la mesure où la demande de chauffe est toujours présente). Ce cycle est répété indéfiniment jusqu'à ce que l'interrupteur sur pression se ferme ou que la demande de chauffe disparaisse. (2) AFFICHAGE *APRÈS* L'ÉTABLISSEMENT DU CHAUFFAGE : Dans ce cas la vanne de gaz est désactivée, l'IBM est activé (si ne n'est pas déjà le cas) à la vitesse correcte pour chauffage (déterminée par le taux de combustion demandé par le thermostat) et l'IDM reste activé à grande vitesse. L'IDM resta activé pendant 20 secondes de purge finale (à grande vitesse), et l'IBM reste activé durant ses 90 secondes de temporisation de coupure. Ensuite une nouvelle tentative d'allumage sera faite à condition que la demande de chauffe soit toujours présente. **CAUSE** : (1) Blocage ou terminaison incorrecte aux ventilations d'entrée ou de sortie. (2) La longueur de ventilation de cheminée et/ou le nombre de coudes dépassent les niveaux maximum spécifiés. (3) Inducteur défectueux ou débranché. (4) Carte de commande défectueuse (relais d'inducteur). (5) Câblage lâche ou défectueux. (6) Tuyaux d'interrupteur de pression débranchés, bouchés, fendus ou coupés. (7) Rafales de vent (sporadiques). (8) Interrupteur sur pression défectueux. **SOLUTION** : (1) Cherchez un éventuel blocage ou une mauvaise terminaison de la ventilation et réparez si nécessaire. (2) Vérifiez les fiches de spécifications et/ou les instructions d'installation. Enlevez l'excès de ventilation. (3) Réparez ou remplacez l'inducteur et/ou son câblage et/ou ses connexions électriques. (4) Remplacez la carte de commande. (5) Vérifiez câblage et connexions, remplacez et/ou réparez si nécessaire. (6) Remplacez les tuyaux si nécessaire. (7) Assurez une bonne terminaison. (8) Remplacez l'interrupteur de contrôle de pression trop basse.
55	**HPC (High Pressure Control (switch)) CLOSED** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *55* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : *"HPC CLOSED"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels s'ils sont présents simultanément avec une demande de chauffe (par exemple demande de dégivrage en mode à carburant mixte). **DESCRIPTION** : Le contrôle (interrupteur) de pression forte ne devrait pas être fermé quand l'inducteur n'est pas activé. S'il est fermé c'est un signe de situation sérieuse. Cet interrupteur peut avoir été sur le site soudé en position fermée ou délibérément contourné. Avant le commencement de tout cycle de chauffage, l'interrupteur sur pression est testé pour vérifier qu'il est bien ouvert. Cet interrupteur est ignoré dans les modes autres que le chauffage au gaz. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Il n'y aura rien d'autre que l'affichage du code de défaut et des messages de diagnostic à l'occupant et au technicien. Le code de défaut n'est présent que durant une demande de chauffe avant le début de la purge préliminaire. **CAUSE** : (1) Interrupteur défectueux. (2) Interrupteur sur pression contourné physiquement sur le site. (3) Câblage lâche ou défectueux. (4) Pression négative anormalement élevée au système de ventilation alors que l'inducteur ne tourne pas. **SOLUTION** : (1) Remplacez l'interrupteur de contrôle de pression trop forte. (2) Enlevez le contournement et restaurez le fonctionnement correct, déterminez la raison du contournement (par exemple trop grande longueur de ventilation) et corrigez le problème; Si nécessaire prévenez le propriétaire et les autorités compétentes en cas de sabotage illégal. (3) Vérifiez câblage et connexions, remplacez et/ou réparez si nécessaire. (4) Vérifiez que ventilation et terminaisons sont conformes aux descriptions données dans les instructions d'installation de la chaudière.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

57	**HPC (High Pressure Control (switch)) OPEN** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 57* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "HPC OPEN"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera dans n'importe quel mode de chauffage à gaz, mais tous les autres modes (refroidissement par exemple) seront opérationnels s'ils sont présents simultanément avec une demande de chauffe (par exemple demande de dégivrage en mode à carburant mixte). Si ce défaut survient pendant une opération de chauffage à plein feu (taux de combustion supérieur à 50 %) et que l'interrupteur sur pression basse reste engagé, la chaudière va commuter sur chauffage à petit feu et continuer (si possible) de tourner pour satisfaire la demande du thermostat. **DESCRIPTION** : Ce défaut indique que l'interrupteur sur pression trop forte est ouvert alors que l'inducteur est activé à grande vitesse. Ce défaut peut être affiché n'importe quand durant une demande de chauffe sauf pendant une demande pour petit feu et seulement après la purge préliminaire et la fin de temporisation de départ de soufflante. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : (1) AFFICHAGE AVANT L'ÉTABLISSEMENT DU CHAUFFAGE : L'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) ne sera pas activé. Le code de défaut ne sera pas affiché avant que l'IDM (moteur de tirage induit) ne soit activé pendant un minimum de 10 secondes. L'IDM restera activé à grande vitesse (c'est la vitesse par défaut pour purge préliminaire) pendant une période de cinq minutes après le début de la tentative de purge préliminaire. Ensuite L'IDM est désactivé et une deuxième tentative de purge préliminaire est lancée (dans la mesure où la demande de chauffe est toujours présente). Ce cycle est répété indéfiniment jusqu'à ce que l'interrupteur sur pression se ferme ou que la demande de chauffe disparaisse. (2) AFFICHAGE APRÈS L'ÉTABLISSEMENT DU CHAUFFAGE : Dans ce cas la vanne de gaz est désactivée, l'IBM reste activé grande vitesse et le taux de combustion tombe à petit feu (40 %) dans la mesure où l'interrupteur de pression faible reste fermé. L'IBM sera alors activé ou passera à vitesse pour chauffage petit feu (toujours dans la mesure où l'interrupteur de pression faible reste fermé). Un chauffage à petit feu est fourni jusqu'à ce que la demande de chauffe se termine ou que l'interrupteur sur pression haute se ferme. Dans ce dernier cas le taux de combustion et la vitesse de soufflante seront ajustés au taux correct (plus élevé) demandé par le thermostat, et l'IDM restera activé à grande vitesse. Si l'interrupteur sur pression faible ne reste pas fermé, le fonctionnement sera tel que décrit à la rubrique du défaut "46" ("LPC OPEN") qui précède. **CAUSE** : (1) Blocage ou terminaison incorrecte aux ventilations d'entrée ou de sortie. (2) La longueur de ventilation de cheminée et/ou le nombre de coudes dépassent les niveaux maximum spécifiés. (3) Inducteur défectueux ou débranché. (4) Carte de commande défectueuse (relais d'inducteur). (5) Kit pour altitude importante non installé à un endroit qui le nécessite. (6) Câblage lâche ou défectueux. (7) Tuyaux d'interrupteur de pression débranchés, bouchés, fendus ou coupés. (8) Rafales de vent (sporadiques). (9) Interrupteur sur pression défectueux. **SOLUTION** : (1) Cherchez un éventuel blocage ou une mauvaise terminaison de la ventilation et réparez si nécessaire. (2) Vérifiez les fiches de spécifications et/ou les instructions d'installation. Enlevez l'excès de ventilation. (3) Réparez ou remplacez l'inducteur et/ou son câblage et/ou ses connexions électriques. (4) Remplacez la carte de commande. (5) Vérifiez l'altitude de l'installation et consultez les spécifications pour la chaudière afin de déterminer si l'installation d'un kit pour altitude importante est nécessaire et la réaliser. (6) Vérifiez câblage et connexions, remplacez et/ou réparez si nécessaire. (7) Remplacez les tuyaux si nécessaire. (8) Assurez une bonne terminaison et déterminez si l'installation d'un kit pour altitude importante est nécessaire – voir le point 4. (9) Remplacez l'interrupteur de contrôle de pression trop haute.
60	**BLoWeR FauLT - RUNning** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** : 60 **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "BL WR FLT RUN"* **STATUT** : C'est un défaut non critique survenu à la chaudière. Toutes les opérations (y compris le traitement des demandes du thermostat) doivent se poursuivre normalement sans différence perceptible. **DESCRIPTION** : Un défaut de soufflante qui n'est pas critique permet à la soufflante de continuer de tourner, mais dans des conditions pas optimales. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Toutes les opérations (y compris le traitement des demandes du thermostat) se poursuivent normalement. Le fonctionnement de la soufflante est légèrement dégradé mais se poursuit. **CAUSE** : (1) La soufflante a atteint la vitesse maximale ou la limite de couple spécifiées par le constructeur, ou tourne à la limite de température parce que la pression statique est trop élevée. **SOLUTION** : (1) La pression statique est trop élevée parce que la tuyauterie est mal conçue ou restreinte pour une autre raison, ou que le filtre a besoin d'être nettoyé ou remplacé. Enlevez les obstructions ou réparez la tuyauterie de façon à ce que la pression statique ne dépasse pas les valeurs publiées dans les fiches de spécifications ou les instructions d'installation de la chaudière.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

61	**BLoWeR FauLT – Not RUNning** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 61* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "BLWR FLT NO RUN"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera pas, dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION** : La soufflante a eu une défaillance grave ou il y a un une panne de moteur sérieuse, comme un déclenchement de protection thermique qui l'empêche de tourner. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Si la chaudière était en opération de chauffage quand ce défaut est survenu, le fonctionnement de la soufflante s'arrête immédiatement et la chaudière s'arrête normalement avec une purge finale à la vitesse correcte. Après cette purge (ou immédiatement s'il n'y a pas de demande de chauffe), plus aucune opération (y compris en réponse aux demandes de thermostat) n'est possible avant le dépannage. **CAUSE** : (1) La protection thermique du moteur a déclenché du fait d'une restriction ou d'un problème de palier. (2) La bobine de correction du facteur de puissance (P.F.C.) du moteur est défectueuse et doit être remplacée. (3) Les données partagées de chaudière sont mauvaises ou corrompues. (4) Le câblage vers le moteur et/ou la PFC a été compromis. (5) Le moteur a subi une panne majeure. **SOLUTION** : (1) Dégagez l'obstruction ou remplacez le moteur. (2) Remplacez la bobine de correction du facteur de puissance. (3) Remplacez la carte mémoire de la chaudière avec une carte de rechange correcte de chez ProStock. (4) Inspectez, remplacez ou réparez le câblage et/ou les connecteurs vers le moteur et la PFC si nécessaire. (5) remplacez le moteur.
66	**BLoWeR OVERSPEED** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 66* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: (aucun)* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "BLWR OVERSPEED"* **STATUT** : C'et un défaut non critique survenu au niveau de la chaudière. Toutes les opérations (y compris le traitement des demandes du thermostat) doivent se poursuivre normalement sans différence perceptible. **DESCRIPTION** : Le moteur de soufflante tourne à la vitesse ou au couple les plus élevés que permettent les spécifications, mais l'application nécessite encore plus de couple ou de vitesse pour obtenir le flux d'air désiré dans les conditions de pression statique actuelles. Le moteur continue de tourner à son rythme maximum car le logiciel interne empêche un fonctionnement au-delà de la plage permise. Cependant un défaut est envoyé à la commande de chaudière (IFC) à partir du moteur. **Remarque** : Ce défaut ne sera pas affiché après la première heure de fonctionnement qui suit un rétablissement de l'alimentation. De plus ce défaut be sera pas enregistré dans le registre tampon ou l'historique des défauts après la première heure de fonctionnement, et ne sera de toutes façon enregistré qu'une seule fois. Cette indication de code "66" est un outil prévenant l'installateur d'un flux d'air inadéquat venant d'une pression statique excessive dans le système de conduites. Ce code n'est pas un vrai code de défaut, mais plutôt un indicateur de fonctionnement. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Toutes les opérations (y compris le traitement des demandes du thermostat) se poursuivent normalement. Le fonctionnement de la soufflante est légèrement dégradé mais se poursuit. **CAUSE** : (1) La soufflante a atteint la vitesse maximale ou la limite de couple spécifiées par le constructeur, ou tourne à la limite de température parce que la pression statique est trop élevée. **SOLUTION** : (1) La pression statique est trop élevée parce que la tuyauterie est mal conçue ou restreinte pour une autre raison, ou que le filtre a besoin d'être nettoyé ou remplacé. Enlevez les obstructions ou réparez la tuyauterie de façon à ce que la pression statique ne dépasse pas les valeurs publiées dans les fiches de spécifications ou les instructions d'installation de la chaudière.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

68	**NO BLoWeR COMMunications** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 68* **MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"* **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: "NO BLWR COMM"* **STATUT** : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera pas, dans n'importe quel mode. **DESCRIPTION** : La commande de chaudière (IFC) ne peut pas communiquer avec le moteur de soufflante. **FONCTIONNEMENT ATTENDU** : Si la chaudière était en mode de chauffage quand le défaut est survenu, la vanne de gaz va aussitôt se fermer (la flamme sera perdue). Le fonctionnement de l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) s'arrête immédiatement et la chaudière s'arrête normalement (mais sans fonctionnement de L'IBM) avec l'IDM effectuant la purge finale à la vitesse correcte. Après cette purge (ou immédiatement s'il n'u a pas de demande de chauffe) aucune autre opération ne pourra se dérouler (incluant le traitement des demandes du thermostat) avant que ce problème ne soit dépanné. **CAUSE** : (1) Les fils entre le moteur de soufflante et l'IFC ont été débranchés ou la connexion est mauvaise. (2) Il n'y a pas d'alimentation secteur arrivant au moteur. (3) Les données partagées de chaudière sont mauvaises ou corrompues. (4) Le moteur est sérieusement en panne. **SOLUTION** : (1) Vérifiez câblage, connexions et bornes, réparez ou remplacez si nécessaire. (2) Vérifiez le câblage de l'alimentation secteur, les connecteurs et bornes allant à la bobine de correction de facteur de puissance et au moteur. (3) Remplacez la carte mémoire de la chaudière avec une carte de rechange correcte de chez ProStock. (4) Remplacez le moteur.
71	**NO INDUCER COMMunications** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC :** 71 **MESSAGES À L'OCCUPANT AUX THERMOSTATS COMMUNICANTS :** "CALL FOR SERVICE " & "CHECK FURNACE". **MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DES THERMOSTATS COMMUNICANTS :** *"NO INDUCER COMM"* **STATUT :** C'est un défaut critique. La Chaudière ne fonctionnera pas en modes de chauffage au gaz, mais tous les autres modes (comme le refroidissement) doivent fonctionner. **DESCRIPTION :** En essayant de communiquer avec le module du contrôleur d'inducteur (carte de contrôle électronique dans le compartiment de soufflante), les communications n'ont pas pu être établies, ou la réponse du module du contrôleur d'inducteur ne correspond pas à l'attente. **FONCTIONNEMENT ATTENDU :** Après la déclaration du défaut, si la chaudière était en mode stable de chauffage, la vanne de gaz sera immédiatement désactivée. Des commandes pour actionner l'inducteur pour une purge finale essayeront d'être envoyées, mais ne seront probablement pas reçues du fait que la liaison de communication a été interrompue. La soufflante de circulation d'air (A.C.B.) effectuera sa temporisation de coupure de 90 secondes. Un fonctionnement ultérieur en chauffage n'aura pas lieu jusqu'à ce que des communications avec l'inducteur puissent être de nouveau établies. Le défaut n'affectera pas la chaudière durant tout fonctionnement autre que du chauffage. **CAUSE :** La cause peut être une interruption de câblage entre la commande principale de chaudière et le module de contrôle d'inducteur, ou une interruption de câblage entre le module de contrôle d'inducteur et l'inducteur lui-même. Parmi d'autres causes, il peut y avoir un module de contrôle d'inducteur défectueux, ou un inducteur défectueux. **SOLUTION :** Contrôlez le câblage entre la commande de chaudière (I.F.C.) et le module de contrôle d'inducteur. Contrôlez le câblage entre le module de contrôle d'inducteur et l'inducteur. Vérifiez la tension secteur arrivant au module de contrôle d'inducteur Si tout est correct, remplacez le module de contrôle d'inducteur et/ou l'inducteur.

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

TABLEAU 23 (SUITE)

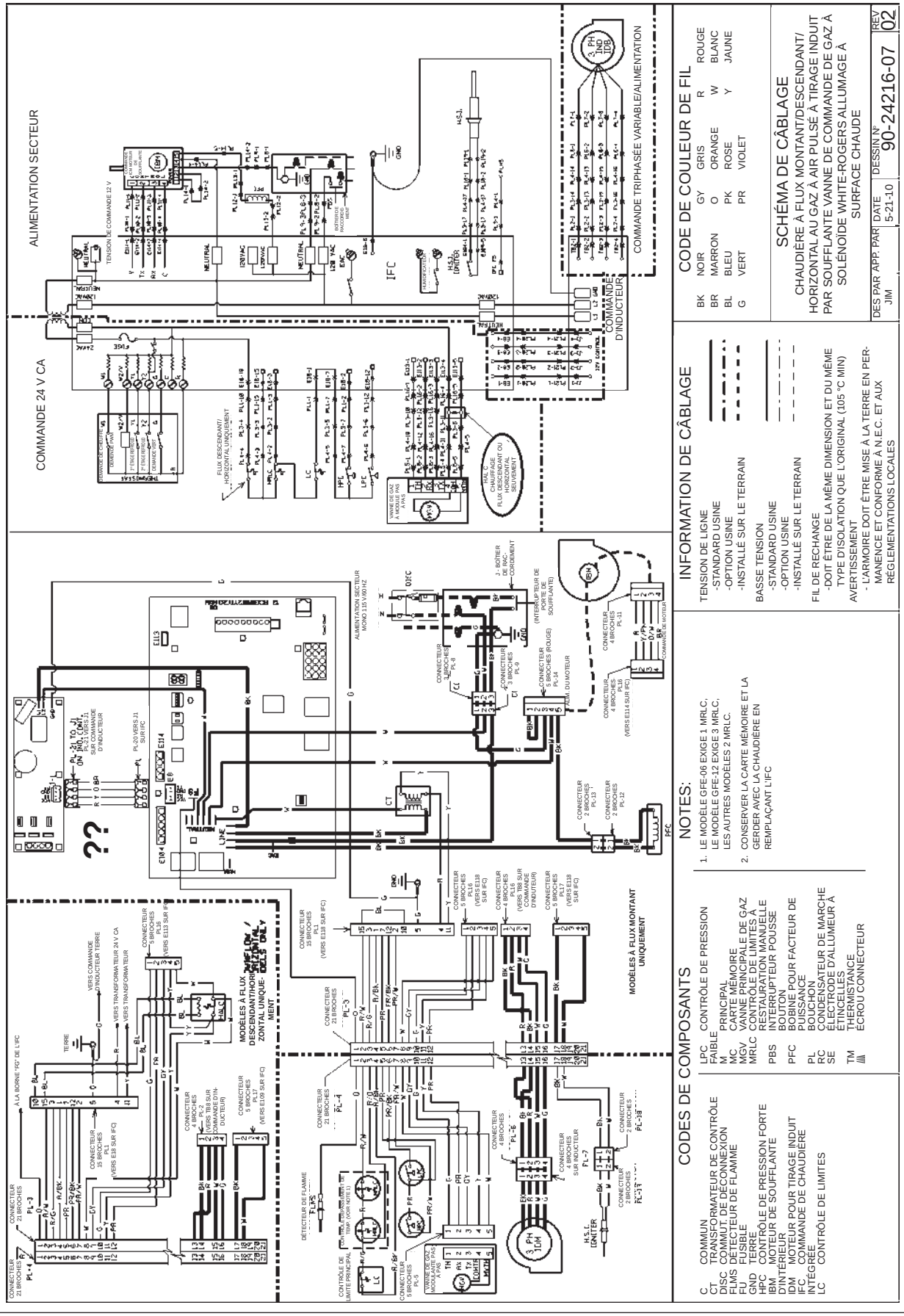
CODES DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS - SUITE

77	**NO Gas Valve FEEDBACK** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 77*
	MMESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"*
	MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT *: "NO G V FEEDBACK"*
	STATUT : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera pas, dans n'importe quel mode de chauffage, mais tous les autres modes (comme le refroidissement) seront opérationnels.
	DESCRIPTION : La commande de chaudière (IFC) a perdu le contact avec la vanne de gaz.
	FONCTIONNEMENT ATTENDU : Si la chaudière était en mode de chauffage quand le défaut est survenu, la vanne de gaz va aussitôt se fermer (la flamme sera perdue). Le fonctionnement de l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) s'arrête immédiatement et la chaudière s'arrête normalement (mais sans fonctionnement de L'IBM) avec l'IDM effectuant la purge finale à la vitesse correcte. Après cette purge (ou immédiatement s'il n'u a pas de demande de chauffe) aucune autre opération ne pourra se dérouler (incluant le traitement des demandes du thermostat) avant que ce problème ne soit dépanné.
	CAUSE : (1) Les fils, connecteurs et bornes entre la vanne de gaz et l'IFC ont été débranchés ou la connexion est mauvaise. (2) La vanne de gaz est défectueuse. (3) La commande de chaudière (IFC) est défectueuse.
	SOLUTION : (1) Vérifiez câblage, connexions et bornes entre vanne et IFC, réparez ou remplacez si nécessaire. (2) Remplacez la vanne de gaz. (3) Remplacez la commande de chaudière (IFC).
93	**CONTROL FauLT** **CODE À L'AFFICHEUR DOUBLE 7 SEGMENTS DE L'IFC ET À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT** *: 93*
	MESSAGES À L'OCCUPANT AU THERMOSTAT COMMUNICANT *: "CALL FOR SERVICE" & "CHECK FURNACE"*
	MESSAGE À LA ZONE DE DÉFAUTS DU THERMOSTAT COMMUNICANT *: "CONTROL FLT"*
	STATUT : C'est un défaut critique, la chaudière ne fonctionnera plus, dans aucun mode.
	DESCRIPTION : C'est un défaut qui surviendra rarement (ou jamais) sur un site. C'est un indicateur d'un problème interne au microprocesseur de la commande de chaudière (IFC), ou de tension appliquée au solénoïde de vanne de gaz principale quand il n'en faudrait pas.
	FONCTIONNEMENT ATTENDU : Si c'est possible, si la chaudière était en mode de chauffage quand le défaut est survenu, la vanne de gaz va aussitôt se fermer (la flamme sera perdue). Le fonctionnement de l'IBM (moteur de soufflante d'intérieur) s'arrête immédiatement et la chaudière s'arrête normalement (mais sans fonctionnement de L'IBM) avec l'IDM effectuant la purge finale à la vitesse correcte. Après cette purge (ou immédiatement s'il n'u a pas de demande de chauffe) aucune autre opération ne pourra se dérouler (incluant le traitement des demandes du thermostat) avant que ce problème ne soit dépanné. Cependant ce défaut peut aussi indiquer une panne interne de microprocesseur. Cela peut signifier que le traitement de la demande de chauffe peut ne pas se terminer comme attendu, et que toutes les sorties seront désactivées et la vanne de gaz fermée immédiatement quand le défaut est détecté.
	CAUSE : (1) 24 C CA ou tension similaire appliquée accidentellement au circuit du solénoïde de la vanne de gaz principale. (2) Panne du test logiciel de la commande de chaudière – panne de commande de chaudière (IFC).
	SOLUTION : (1) Vérifiez s'il y a un défaut de câblage dans la chaudière. (2) remplacez la carte de commande de chaudière (IFC).

(TABLEAU CONTINUE SUR LES PAGES SUIVANTES)

FIGURE 51

SCHÉMA DE CÂBLAGE – VANNE DE GAZ MODULATRICE PAS À PAS (CODE DE CARBURANT HU) (MODÈLES DE CHAUDIÈRE RGFG)



THERMOSTATS

THERMOSTATS NON COMMUNICANTS

CÂBLAGE DE THERMOSTAT

REMARQUE : Pour la fonction de modulation complète avec un thermostat non communicant, la chaudière doit être installée avec le thermostat modulant (-)HC-TST412MDMS à écran tactile.

REMARQUE : N'utilisez pas de fil de commande en 24 volts plus petit que du calibre 18 AWG.

Reliez tous les thermostats non communicants sur les connexions pour 24 V de la commande de chaudière intégrée (IFC). Voir les Figures 53, 54, 55, 56 et 57.

REMARQUE : Un calibre de fils plus gros peut être nécessaire pour relier le thermostat sur de plus grandes distances.

Pour une installation correcte d'un thermostat à sortie variable, lisez le “Manuel d'installation, programmation et dépannage de thermostat" qui est inclus dans la section II du présent document. Pour une installation correcte d'un thermostat à un ou deux étages, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec.

➤ FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE UTILISANT DES THERMOSTATS MODULANTS À 1 OU 2 ÉTAGES

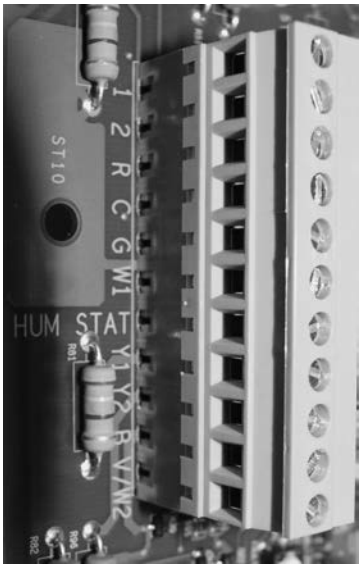
La chaudière à modulation avec la carte IFC de UT Electronic Controls IFC est également à même de fonctionner avec un thermostat traditionnel non communicant à un ou deux étages aussi bien qu'avec un thermostat modulant (communicant ou non). La commande va travailler avec des thermostats non communicants à un ou deux étages comme un système de modulation utilisant un algorithme sur la base de trois taux de combustion distincts, 40 %, 65 % et 100 % de la capacité de chauffe de la chaudière (Voir plus loin le fonctionnement pour chaque).

Les Figures 53, 54, 55, 56 et 57 détaillent la façon de câbler la chaudière à modulation pour un fonctionnement avec un thermostat modulant non communicant, un thermostat à un seul étage, et un thermostat à deux étages.

➤ FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE UTILISANT UN THERMOSTAT MODULANT

Comme déjà décrit dans ce manuel, le fonctionnement avec un thermostat non communicant, modulant ou non, installé comme indiqué sur les Figures 54 et 55, module pleinement entre 40 % et 100 % de la capacité de la chaudière. Le taux de combustion est d'abord déterminé par le thermostat puis envoyé à la chaudière. C'est le mode de fonctionnement optimal,

FIGURE 52
BORNES DU 24 VOLTS



qui donne le meilleur contrôle de la température avec un minimum de variations autour de la consigne de température.

⚠ AVERTISSEMENT

QUAND UN THERMOSTAT MODULANT NON COMMUNICANT (24 V) EST INSTALLÉ, N'APPLIQUEZ PAS DE 24 V CA SUR LA BORNE V/W2 DE L'IFC (C'EST SOUVENT FAIT PENDANT LA MISE EN ŒUVRE, LE DÉPANNAGE ET/OU LE DIAGNOSTIC DE PROBLÈMES). CELA ENDOMMAGERAIT LE THERMOSTAT.

➤ FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE UTILISANT UN THERMOSTAT NON COMMUNICANT À UN SEUL ÉTAGE

Pour faire fonctionner la chaudière avec un thermostat non communicant à un seul étage, passez les micro-commutateurs DIP 2 et 3 de S4 (voir la Figure 41) en position “OFF”. Retenez qu'ils sont par défaut dans cette position en sortant d'usine. L'absence de signal “V” de modulation sera immédiatement interprétée comme l'utilisation d'un thermostat à un seul étage, et la chaudière fonctionnera en conséquence.

Avec un thermostat non communicant à un seul étage (installé comme montré en Figure 57), durant une demande de chauffe la chaudière réagira comme suit :

Phase 1 : 0 à 5 minutes = 40 % de la capacité de la chaudière

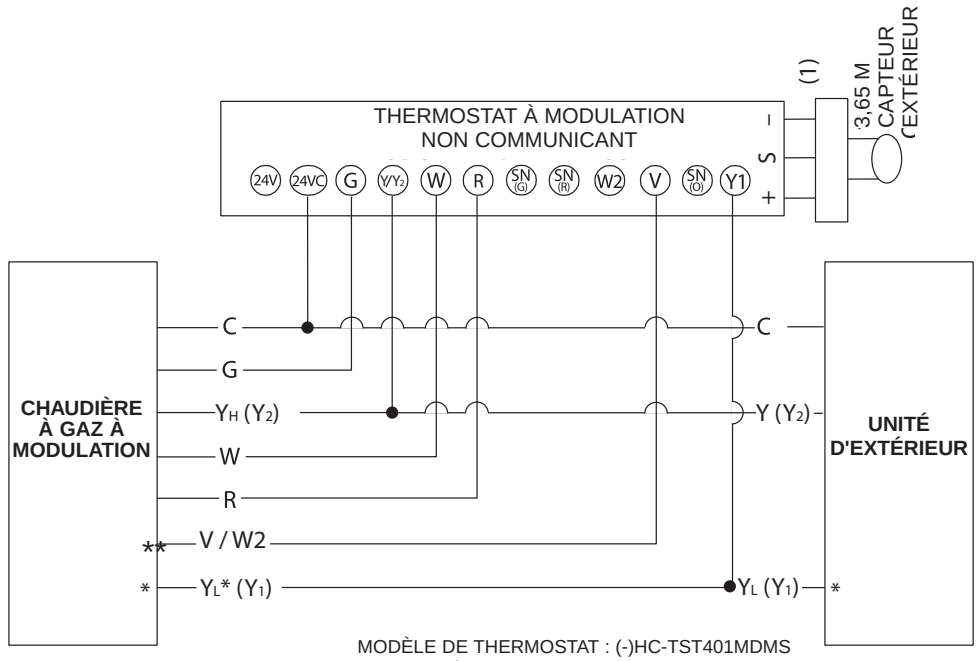
Phase 2 : 5 à 12 minutes = 65% de la capacité de la chaudière

Phase 3 : Après 12 minutes = 100 % de la capacité de la chaudière

REMARQUE : Si la demande de chauffe se termine durant une phase quelconque, la chaudière va terminer

Si les micro-commutateurs DIP 2 et 3 de S4 sont en position “ON”, la chaudière va toujours fonctionner à 40 % avec un thermostat non communicant à un seul étage installé comme montré en Figure 57.**CETTE CONFIGURATION N'EST NI RECOMMANDÉE NI APPROUVÉE.**

FIGURE 53
SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR CHAUFFAGE À MODULATION (SANS CARBURANT MIXTE) (NON COMMUNICANT)



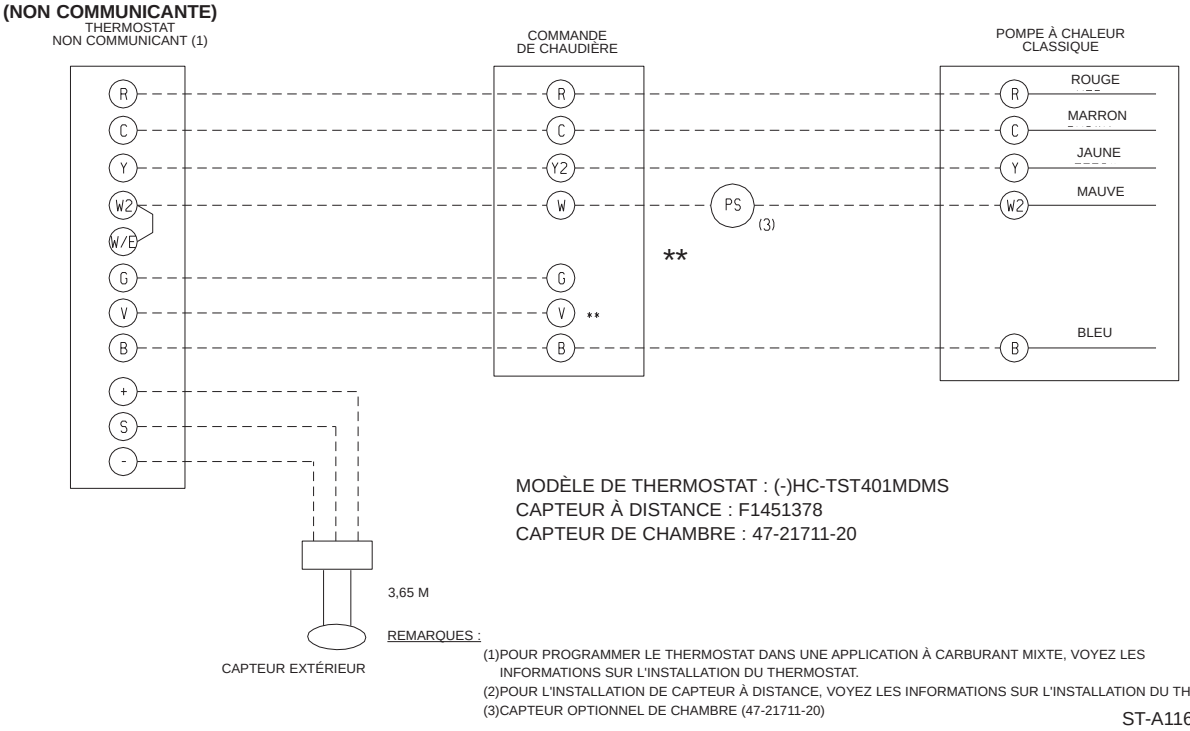
MODÈLE DE THERMOSTAT : (-)HC-TST401MDMS
CAPTEUR À DISTANCE : F1451378

*2 ÉTAGES REFROIDISSEMENT SEULEMENT

(1) POUR L'INSTALLATION DE CAPTEUR À DISTANCE, VOYEZ LES INFORMATIONS SUR L'INSTALLATION DU THERMOSTAT

****AVERTISSEMENT : N'APPLIQUEZ PAS DE 24 V CA SUR LA BORNE V/W2 DE L'IFC (C'EST SOUVENT FAIT PENDANT LA MISE EN ŒUVRE, LE DÉPANNAGE ET/OU LE DIAGNOSTIC DE PROBLÈMES). CELA ENDOMMAGERAIT LE THERMOSTAT.**

FIGURE 54
APPLICATION TYPE TOTALEMENT COMMUNICANTE À CARBURANT MIXTE, AVEC POMPE À CHALEUR À UN SEUL ÉTAGE (NON COMMUNICANTE)



MODÈLE DE THERMOSTAT : (-)HC-TST401MDMS
CAPTEUR À DISTANCE : F1451378
CAPTEUR DE CHAMBRE : 47-21711-20

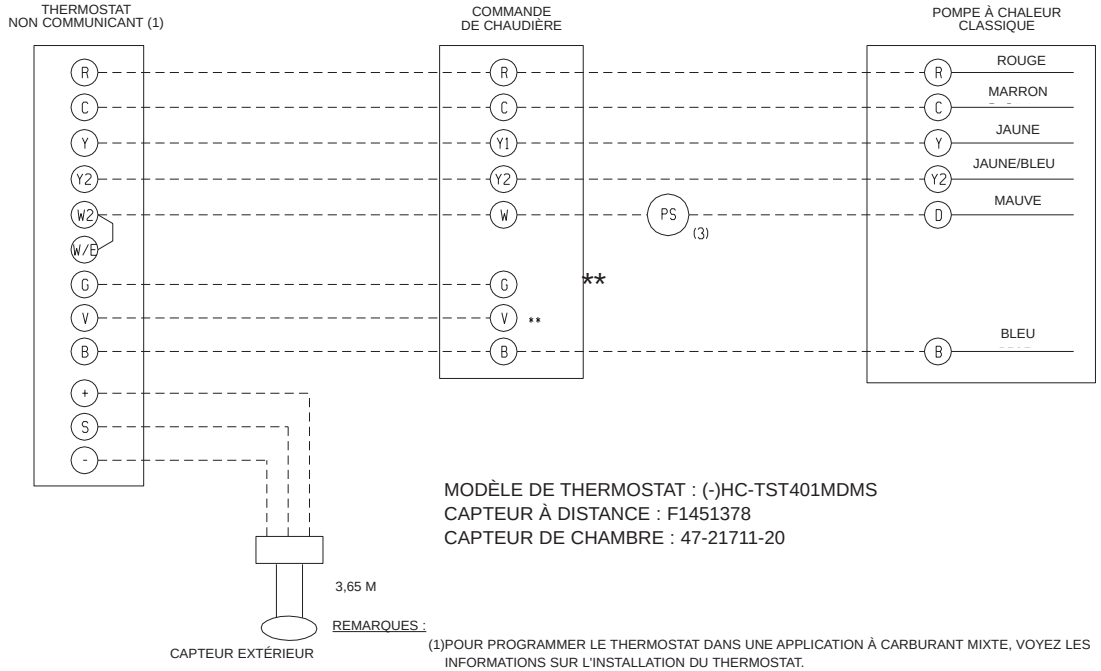
REMARQUES :
(1)POUR PROGRAMMER LE THERMOSTAT DANS UNE APPLICATION À CARBURANT MIXTE, VOYEZ LES INFORMATIONS SUR L'INSTALLATION DU THERMOSTAT.
(2)POUR L'INSTALLATION DE CAPTEUR À DISTANCE, VOYEZ LES INFORMATIONS SUR L'INSTALLATION DU THERMOSTAT.
(3)CAPTEUR OPTIONNEL DE CHAMBRE (47-21711-20)

ST-A1168-01

****AVERTISSEMENT : N'APPLIQUEZ PAS DE 24 V CA SUR LA BORNE V/W2 DE L'IFC (C'EST SOUVENT FAIT PENDANT LA MISE EN ŒUVRE, LE DÉPANNAGE ET/OU LE DIAGNOSTIC DE PROBLÈMES). CELA ENDOMMAGERAIT LE THERMOSTAT.**

FIGURE 55

APPLICATION TYPE TOTALEMENT COMMUNICANTE AVEC POMPE À CHALEUR À DEUX ÉTAGES (NON COMMUNICANTE)



MODÈLE DE THERMOSTAT : (-)HC-TST401MDMS
CAPTEUR À DISTANCE : F1451378
CAPTEUR DE CHAMBRE : 47-21711-20

REMARQUES :

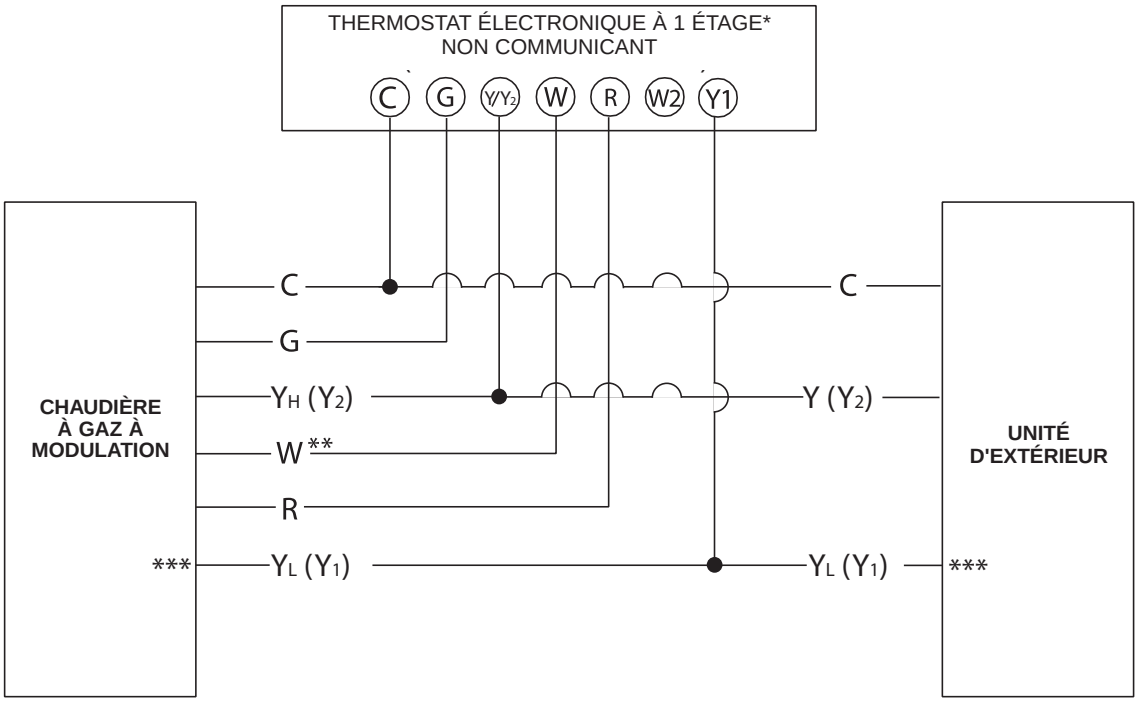
(1)POUR PROGRAMMER LE THERMOSTAT DANS UNE APPLICATION À CARBURANT MIXTE, VOYEZ LES INFORMATIONS SUR L'INSTALLATION DU THERMOSTAT.
(2)POUR L'INSTALLATION DE CAPTEUR À DISTANCE, VOYEZ LES INFORMATIONS SUR L'INSTALLATION DU THERMOSTAT.
(3)CAPTEUR OPTIONNEL DE CHAMBRE (47-21711-20)

ST-A1169-01

****AVERTISSEMENT : N'APPLIQUEZ PAS DE 24 V CA SUR LA BORNE V/W2 DE L'IFC (C'EST SOUVENT FAIT PENDANT LA MISE EN ŒUVRE, LE DÉPANNAGE ET/OU LE DIAGNOSTIC DE PROBLÈMES). CELA ENDOMMAGERAIT LE THERMOSTAT.**

FIGURE 56

SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR CHAUFFAGE À UN SEUL ÉTAGE (NON COMMUNICANT)

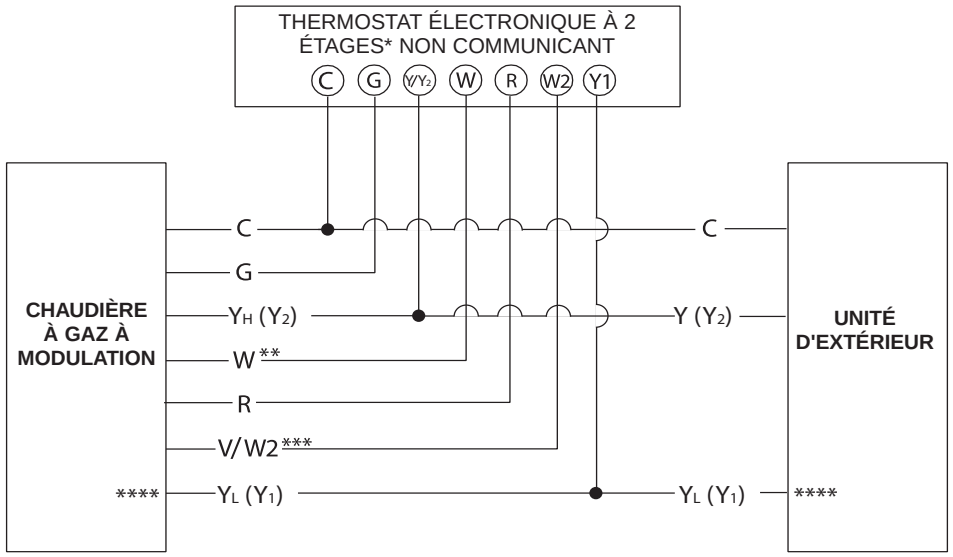


* THERMOSTATS NON MÉCANIQUES.

** TAUX DE COMBUSTION DE 40, 65 ET 100 % EN FONCTIONNEMENT À UN SEUL ÉTAGE. 40 % DE TAUX DE COMBUSTION EN FONCTIONNEMENT À DEUX ÉTAGES (MICRO-COMMUTATEURS DIP 2 ET 3 DE SW2 SUR OFF).

*** REFROIDISSEMENT À 2 ÉTAGES UNIQUEMENT.

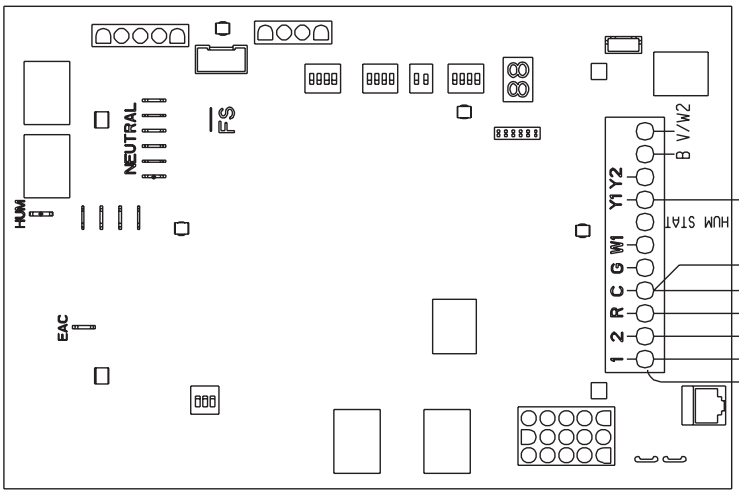
FIGURE 57
SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR CHAUFFAGE À DEUX ÉTAGES (NON COMMUNICANT)



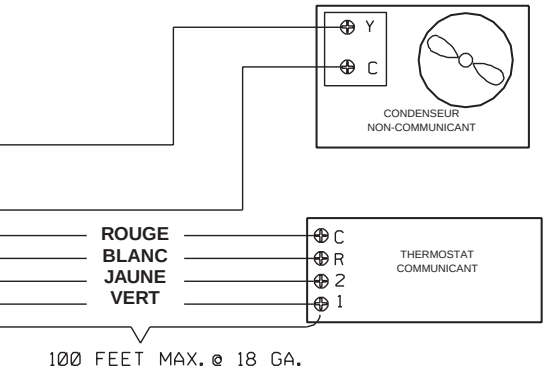
* THERMOSTATS NON MÉCANIQUES.
** 40 % DE TAUX DE COMBUSTION EN FONCTIONNEMENT À DEUX ÉTAGES (MICRO-COMMUTATEURS DIP 2 ET 3 DE SW2 SUR ON).
*** TAUX DE COMBUSTION DE 65 ET 100 % EN FONCTIONNEMENT À DEUX ÉTAGES (W ET W2 ALIMENTÉES)
**** REFROIDISSEMENT À 2 ÉTAGES UNIQUEMENT.

ST-A1170-01

FIGURE 58
SCHÉMA DE CÂBLAGE – CONFIGURATION SPÉCIALE : THERMOSTAT ET CHAUDIÈRE COMMUNICANTS AVEC CONDENSEUR NON COMMUNICANT



REMARQUE :
LA FONCTION DE DÉSHUMIDIFICATION DEPUIS UN THERMOSTAT COMMUNICANT NE SERA PAS POSSIBLE AVEC CETTE CONFIGURATION.



REMARQUE :
CES CONFIGURATIONS SONT VALIDES POUR DES CONDENSEURS D'AIR CONDITIONNÉ SEULEMENT. DES CONDENSEURS DE POMPE À CHALEUR NE PEUVENT PAS ÊTRE INSTALLÉS DANS CETTE CONFIGURATION CAR IL N'Y A PAS DE SORTIE DE CONTRÔLE DISPONIBLE POUR UNE VANNE D'INVERSION.

ST-A1173-01

FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE AVEC UN THERMOSTAT À DEUX ÉTAGES

Pour préparer la chaudière à un fonctionnement avec des thermostats non communicants à deux étages, positionnez les micro-commutateurs 2 et 3 de S4 en position “ON” (voir la Figure 39). Notez que ces deux micro-commutateurs sortent d'usine en position “OFF”. Avec ce positionnement la chaudière reconnaît encore la présence d'un “V” et fonctionnera encore avec un thermostat modulant. Cependant ainsi préparée avec des deux micro-commutateurs sur "ON", elle fonctionnera aussi bien avec un thermostat à deux étages.

Équipée d'un thermostat non communicant à deux étages (installé comme montré en Figure 60) et avec ses micro-commutateurs positionnés comme décrit plus haut, la chaudière suite à une demande de chauffe réagira comme ceci :

Premier étage
(“W”=ON et “W2”=OFF)
Toujours 40 % de la capacité de chaudière
Deuxième étage
(“W”=ON et “W2”=ON)
Phase 1 : 0 à 5 minutes = 65 % de la capacité de chaudière
Phase 2 : Après 5 minutes = 100 % de la capacité de chaudière
REMARQUE : Si la demande de chauffe se termine durant n'importe quelle phase ou n'importe quel étage, la chaudière s'arrête immédiatement en restant au dernier taux de combustion de ce moment.

APPLICATIONS

INSTALLATION DE THERMOSTAT À COMMANDE 24 V, MODULANT NON COMMUNICANT À ÉCRAN TACTILE

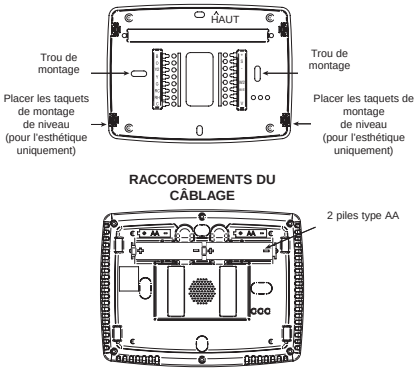
COMMANDE 24 V

INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

L'INSTALLATION DU THERMOSTAT ET TOUS LES COMPOSANTS DU SYSTÈME DE COMMANDE DOIVENT SE CONFORMER À LA NORME NEC

FIGURE 59
SOCLE DU (-)HC-TST401MDMS



Modèle	Choix de programmation		
(-)HC-TST401MDMS	Non programmable	5/1/1 jour	7 jours

GUIDE D'APPLICATIONS DU THERMOSTAT

Description	
Sortie modulation d'impulsions en durée (PWM), chaudière à gaz	Oui
Pompe à chaleur (avec chauffage auxiliaire ou d'urgence), 2 étages	Oui
Systèmes jusqu'à 3 étages en chauffage et 2 en refroidissement	Oui
Système à chauffage uniquement	Oui
Détecteur de température câblé à distance (intérieur/extérieur)	Ouii
Possibilité de carburation mixte (mode pompe à chaleur)	Oui

Pour des spécifications de produit complètes, voir les instructions d'installation fournies avec le thermostat.

FIGURE 60
(-)HC-TST412MDMS
THERMOSTAT MODULANT À ÉCRAN TACTILE



CIRCUITS DE CLASSE II SUR LES DÉPOSE DE L'ANCIEN THERMOSTAT

Un thermostat classique pour chauffage/refroidissement est composé de ces trois parties de base :

1. Le couvercle, qui peut être de type à encliqueter ou à charnière.
2. Le socle, qui peut s'enlever en desserrant toutes les vis imperdables.
3. Le panneau de commutations, qui peut s'enlever en dévissant les vis qui le maintiennent sur le mur ou une plaque d'adaptation. **Avant d'enlever les fils d'un ancien thermostat, étiquetez chacun d'entre eux avec la désignation de la borne sur laquelle il était connecté.** Débranchez les fils de l'ancien thermostat l'un après l'autre. **Ne laissez pas les fils disparaître à l'intérieur du mur.**

INSTALLATION DU NOUVEAU THERMOSTAT

1. Retirez le corps du thermostat de son socle. Forcer pour disjoindre le thermostat peut l'abîmer.
2. Placez le socle par-dessus l'ouverture dans le mur et marquez l'emplacement des trous de montage en utilisant directement le socle comme gabarit.
3. Écartez le socle. Percez les trous pour le montage. Si vous voulez réutiliser des trous existant mais qu'ils sont percés trop gros, utilisez des chevilles en plastique d'ancrage dedans pour monter le socle.
4. Fixez étroitement le socle contre le mur à l'aide de deux vis de montage dans les trous montrés en Figure 92. La mise à niveau n'est juste que pour l'esthétique, son positionnement n'affecte pas le fonctionnement du thermostat.
5. Branchez les fils sur le bornier du socle en utilisant le schéma de câblage approprié (voir les Figures 54, 55 et 56).
6. Repoussez l'excédent de fils dans le mur et rebouchez le trou de passage avec un matériau résistant au feu (comme de l'isolant à la fibre de verre) afin d'éviter des tirages éventuels qui pourraient affecter la bonne marche du thermostat.
7. Alignez précisément le thermostat avec son socle déjà en place et encliquetez-le dessus.

EMPLACEMENT DES PILES

2 piles alcalines de type “AA” sont incluses dans le thermostat à l'usine, avec une étiquette isolante pour éviter toute perte de courant. Enlevez cette isolation pour enficher les piles.
Pour remplacer les piles, arrêtez le système (**OFF**), sortez le thermostat du mur et remplacez les piles situées sur son arrière vers le haut (voir la Figure 59).

CONNEXIONS DE CÂBLAGE

Référez-vous aux instructions du constructeur pour les informations de câblage propres au système. Après le câblage, voyez la section CONFIGURATION pour configurer correctement le thermostat. Les schémas de câblage sont en Figures 53 à 55.

Les schémas de câblage indiqués correspondent à des systèmes types, et décrivent les fonctions des bornes du thermostat.

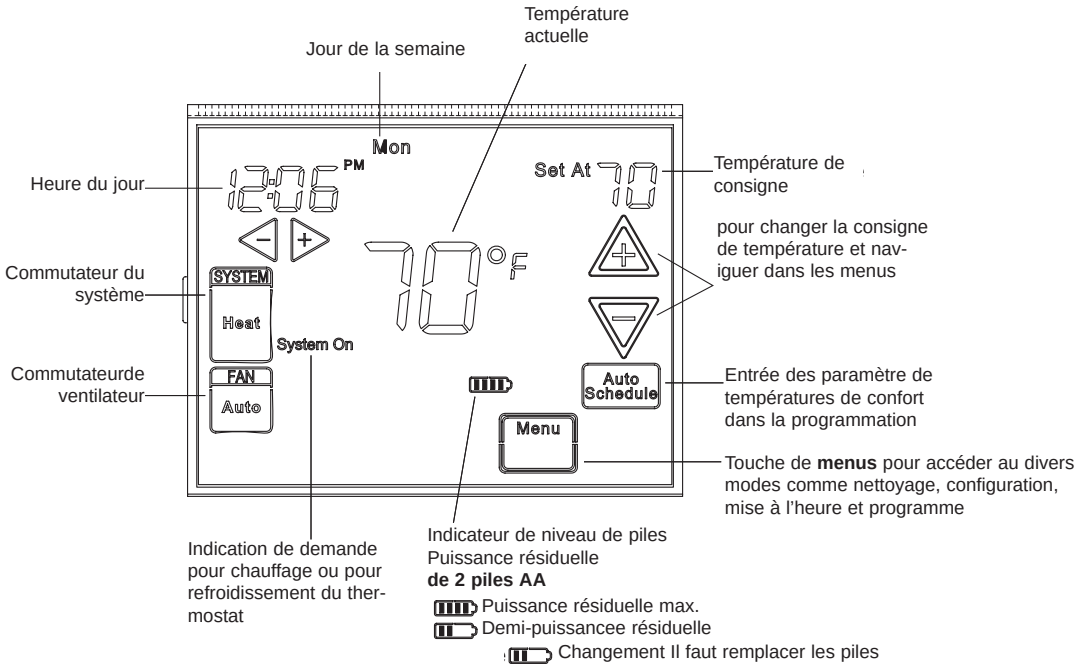
DESCRIPTION DES DÉSIGNATIONS DES BORNES

Désignation de bornes	Description
B	Vanne de commutation pour pompe à chaleur constamment activée pour chauffage
O	Vanne de commutation pour pompe à chaleur constamment activée pour refroidissement
Y2	2ème étage de compresseur
Y	Relais de compresseur
G	Relais de ventilateur
RC	Alimentation pour refroidissement
RH	Alimentation pour chauffage
C	Commun pour côté secondaire de refroidissement
V	Sortie modulation d'impulsions en durée (PWM)
W/E	Relais de chauffage/Relais de chauffage d'urgence (étage 1)
W2	2ème étage de chauffage (3ème étage en HP2)
-	Commun (CC) pour détecteur de température à distance
S	Signal en fréquence depuis le détecteur de température à distance
+	Alimentation (CC) vers le détecteur de température à distance

RÉFÉRENCE RAPIDE POUR LE THERMOSTAT

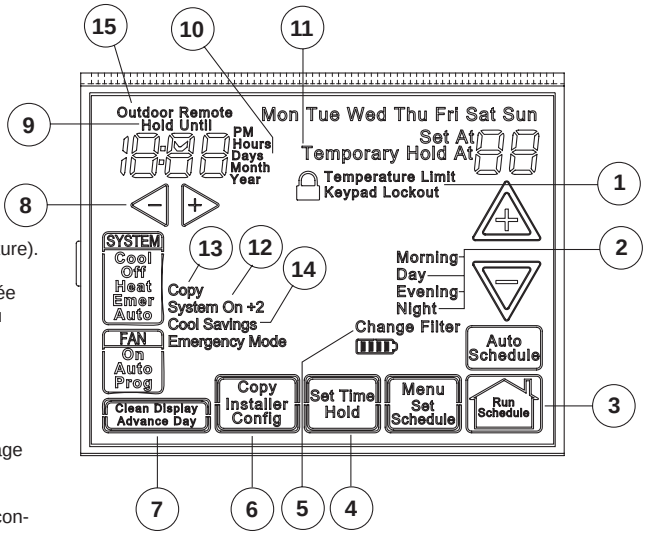
Description de l'écran d'accueil

Figure 61 – Affichage de l'écran d'accueil



Éléments de programmation et configuration

FIGURE 62 – Éléments de programmation et configuration



1. Affiche et **Keypad Lockout** dans le mode de verrouillage de clavier.
   Affiche , **Temperature Limit** et **Keypad Lockout** quand une plage limitée est activée et verrouillée.
   Affiche seulement **Temperature Limit** quand une plage limitée est activée.
2. Indique la période du jour qui est à programmer.
3. Bouton RUN SCHEDULE (programme de lancement).
4. Boutons SET TIME (mise à l'heure) et HOMD (maintien de température).
5. Affiche **Change Filter** quand le programme a tourné pendant la durée programmée de service du filtre, comme rappel qu'il faut nettoyer ou remplacer le filtre.
6. Boutons COPY ou INSTALLER CONFIG.
7. Bouton CLEAN DISPLAY donnant 30 secondes pour effacer l'affichage et bouton ADVANCE DAY pour programmer le jour.
8. Utilisé en programmation pour mettre à l'heure et dans le menu de configuration pour changer les sélections.
9. **Hold Until** indique l'heure à laquelle une période temporaire de gel va cesser.
10. **Hours** et **Days** s'affichent durant les étapes de configuration de l'installateur.
11. Les mots **Hold** At s'affichent quand le thermostat est en mode **HOLD**. **Temporary Hold At** s'affichent quand le thermostat est en mode **HOLD** temporaire.
12. **System On** indique que le système de chauffage ou de refroidissement est en action.
    +2 indique qu'en plus le second étage est activé.
13. **Copy** indique que la fonction du programme de copie est utilisée durant la programmation.
14. Un affichage fixe de **Cool Savings** indique que cette fonction est activée dans le menu de l'installateur.
15. Remote indique qu'il y a un accès au détecteur à distance de température intérieure. **Outdoor Remote** indique qu'il y a un accès au détecteur à distance de température extérieure.

INSTALLATEUR/MENU DE CONFIGURATION

Pour entrer dans le menu : Appuyez sur la touche Menu. Maintenez enfoncée pendant 5 secondes la touche **Installer Config.** Actionnez ⚠ pour avancer a la rubrique suivante du menu ou ▽ pour revenir à la rubrique précédente. Actionnez ▷ ou ◁ pour modifier une rubrique du menu.

MENU DE CONFIGURATION						
Réf. dans le menu	Program-mable	Non Program-mable	Appuyer sur bouton	Affichage (valeurs usine par défaut)	Press ▷ or ◁ to select from listed options	Commentaires
1	1	1		MS 2	HP 1, HP 2, SS 1	Sélectionne étages multiples (MS 2, pas de pompe à chaleur), pompe à chaleur 1 (HP 1, 1 compresseur), pompe à chaleur 2 (HP 2, 2 compresseurs ou compresseur à 2 vitesses) ou étage unique.
2	2	2	⚠	(GAS)	ELE	Réglage de gaz : soufflante contrôlé par chaudière. Réglage ELE : soufflante contrôlée par thermostat.
3	3	3	⚠	Days, (**7**) **P**	**5**-1-1 or **0**	Programmes par semaine (0 = non programmable)
4	4	NA	⚠	**PS** (**4**) Morning, Day, Evening, Night	**2** Day, Night	Périodes de programme par jour. 4 = matin, jour, soir, nuit 2 = jour, nuit
5	5	4	⚠	Cool-Off-Heat-Auto	Cool-Off-Heat, Off-Heat, Cool-Off	Configuration de commutateur système, en mode sans pompe à chaleur
				Cool-Off-Heat-Emer-Auto	Cool-Off-Heat-Emer, Off-Heat-Emer, Cool-Off	Configuration de commutateur système, en mode avec pompe à chaleur
6	6	NA	⚠	**E** (On)	**OFF**	Sélectionne récupération par gestion d'énergie, E (avec option de programmation activée)
7	7	5	⚠	Cr, Heat (FA)	SL	Sélectionne anticipation réglable, taux de cycles, chauffage
8	8	6	⚠	Cr, Cool (FA)	SL	Sélectionne anticipation réglable, taux de cycles, refroidissement
9	9	7	⚠	Cr/AU, Emer (FA)	SL	Sélectionne anticipation réglable, taux de cycles auxiliaire (n'apparaît que si HP 1 ou HP 2 a été sélectionné avant)
10	10	8	⚠	**CL** (OFF)	On	Sélectionne verrouillage de compresseur
11	11	9	⚠	**dL** (On)	OFF	Sélectionne affichage continu, rétroéclairage et intensité
12	12	10	⚠	**dL** (LO)	HI	Sélectionne intensité de rétroéclairage
13	13	11	⚠	0	4, LO to 4, HI	Sélectionne affichage modifiable de valeur de température ambiante [plage –4 (LO) à +4°F (HI)]
14	14	12	⚠	**F**	**C**	Sélectionne unité F / C (température en degrés Fahrenheit ou Celsius)
15	15	13	⚠	**b** (On)	OFF	Sélectionne activation/désactivation d'avertisseur sonore
16	16	14	⚠	**dS** (On)	OFF	Sélectionne de calcul d'heure du jour pour économiser
17	17	15	⚠	**AS**, Heat (OFF)	On	Sélection la programmation automatique de température de confort, mode chauffage
18	18	16	⚠	**AS**, Cool (OFF)	On	Sélection la programmation automatique de température de confort, mode refroidissement
19	19	17	⚠	**CS**, (OFF) Cool Savings	1-2-3-4-5-6	Sélectionne le mode d'économies en refroidissement et le montant
20	20	18	⚠	**HL**, Heat (99)	62-98	Limite de température, chauffage (consigne max. de chauffage)
21	21	19	⚠	**LL**, Cool (45)	46-82	Limite de température, refroidissement (consigne min. de refroidissement)
22	22	20	⚠	OFF, 🔒 **Keypad Lockout**	**L** (total), **P** (partiel), Limite de température (plage de **temp. Limitée)**	Sélectionne le verrouillage de clavier
			⚠	000	001-999	Sélectionne la combinaison de verrouillage de clavier (actif seulement si le verrouillage de clavier est sélectionné)
23	23	21	⚠	FS, Heat (On)	OFF	Second étage rapide de chauffage (non disponible si SS1 est sélectionné au-dessus)
24	24	22	⚠	FS, Cool (On)	OFF	Second étage rapide de refroidissement (non disponible si SS1 ou HP 1 est sélectionné au-dessus)
25	25	23	⚠	Remote (OFF)	On	Détecteur de température à distance, activé/désactivé
			⚠	In, Remote	Extérieur à distance	Détecteur de température à distance (intérieur/extérieur)
			⚠	LS (On)	OFF	Détecteur de température locale activé/désactivé (seulement quand intérieur à distance est sélectionné (On)
26	26	24	⚠	**dF** (5)	5-50	Sélectionne carburation mixte et point de consigne (en °F) (applicable seulement si HP 1 ou HP 2 est sélectionné)
			⚠	**Cd** (15)	0-99	Sélectionne temporisation de compresseur en secondes (seulement quand dF est sélectionné >5)
27	27	25	⚠	**AO** (80)	35 to 80	Sélectionne le point de consigne de coupure des chauffages auxiliaires (applicable seulement si HP 1 ou HP 2 est sélectionné)
28	28	26	⚠	Change Filter (OFF)	On	Sélectionne l'activation d'avertissement pour changer le filtre
			⚠	200 Hours	25-1975 (incréments de 25 heures)	Change la durée de service de filtre avant avertissement en heures

INSTALLATEUR/MENU DE CONFIGURATION

1) Cette commande peut être configurée pour :
   MS2 – Système à plusieurs étages (2 en chauffage / 2 en refroidissement)
   HP 1 – Pompe à chaleur avec compresseur à un étage (2 en chauffage / 1 en refroidissement)
   HP 2 – Pompe à chaleur ave compresseur à 2 étages, ou système à 2 compresseurs, chauffage de secours à gaz ou électrique, pour la carburation mixte voir la référence 35 (3 en chauffage / 2 en refroidissement
   SS1 – Système à un seul étage (pour zone 3 fils voir le schéma 37-6808A)
2) Fonctionnement à gaz ou électrique (ELE) avec ventilateur. Si le système de chauffage nécessite le thermostat pour activer le ventilateur, sélectionnez ELE. Sélectionnez GAS si c'est le système qui active le ventilateur lors d'une demande de chauffage. **Remarque : La restauration du thermostat fait passer sur l'option ELE.**
3) **Programmes par semaine** – Cette commande peut être configurée pour les modes 7 jours indépendants ou pour programmation 5/1/1 jours ou en non programmable. Le mode par défaut est sur **7 jours (7 days)**. Les autres options **5 Days** ou **0 Days** peuvent être sélectionnées en actionnant les touches ⩥ ou ⩤. Si 0 **Days** est sélectionné pour le mode non programmable, l'étape pour EMR sera sauté, car cette possibilité n'est pas disponible dans ce mode.
4) **Périodes de programmes par jour** – Cette commande peut être configurée pour 4 ou 2 étapes de programme par jour. Par défaut la configuration est **4 PS** et on peut basculer entre 4 PS et 2 PS en actionnant les touches ⩥ ou ⩤.
5) **Configuration de commutateur système (MS2/SS1)** – Ce thermostat est configuré pour chauffage et refroidissement avec par défaut basculement automatique (Cool-Off-Heat-Auto). Peut se configurer pour chauffage et refroidissement (Cool-Off-Heat), ou chauffage seulement (Off-Heat), ou refroidissement seulement (Cool-Off).
   Quand la commande est en configuration de pompe à chaleur **(HP 1/ HP 2)** la configuration du commutateur de système aura un autre mode d'urgence disponible, appelé **Emer** ou **Emergency Mode.**
6) **Récupération par gestion d'énergie (EMR)** – Cette étape est sautée en cas de configuration comme non programmable. La mise sur On amène le thermostat à anticiper la demande de chauffage ou refroidissement tôt pour que la température ambiante interne atteigne le point de consigne programmé au moment spécifié. **Exemple :** Supposez que le programme de chauffage est à 65°F pour la nuit et passe à 70°F à partir de 7 heures du matin. En partant de 65°F l'incrément de température est de 5°F. En comptant 5 minutes par degré de plus, le point de consigne du thermostat va être de 70°F à partir en fait de 6:35 du matin pour l'atteindre à 7 heures exactement. Le refroidissement exige plus de temps par degré perdu car le processus est plus lent.

7, 8 et 9) **Sélection de taux de cycles** – Le réglage par défaut est cycle rapide (Fa Cr) pour tous les modes (Heat, Cool, Emer). Pour cycle lent (SL, Cr) actionnez les touches ⩥ ou ⩤ pour basculer entre FA et SL. Suivant les sélection voici le détail des taux de cycles :

Mode	Taux rapide	Taux lent
Heat	0,6 F	1,2 F
Cool	1,2 F	1,7 F
Emer	1,2 F	1,7 F

10) **Sélection du verrouillage de compresseur (CL)** – Le choix de CL On va amener le thermostat à attendre 5 minutes entre les cycles de refroidissement. Cela a pour but d'aider à protéger le compresseur contre des cycles trop répétitifs; Certains de compresseurs les plus récents ont déjà une temporisation intégrée et ne nécessitent pas l'activation de cette possibilité au niveau du thermostat. Votre fournisseur de compresseur peut vous dire si cette capacité de verrouillage est déjà présente dans leur système. Quand la temporisation du thermostat pour le compresseur est activée, le point de consigne va clignoter jusqu'à 5 minutes.
11) **Sélection du rétroéclairage en continu** – En cas de mauvaises conditions d'éclairage, le rétroéclairage de l'affichage améliore le contraste pour la lecture. Quand la borne C est branchée, la sélection de dL On va activer le rétroéclairage en continu. La sélection de dL Off va l'activer momentanément après l'action sur n'importe quelle touche. Quand la borne C n'est pas alimentée (sur piles uniquement), la sélection de dL On établit temporairement le rétroéclairage après l'action sur n'importe quelle touche.
12) **Sélection de l'intensité du rétroéclairage** – Ce thermostat la capacité de fournir deux intensités distinctes sélectionnables pour le rétroéclairage : À l'aide des touches ⩥ ou ⩤ vous pouvez basculer en intensité forte (HI) ou faible (LO).
13) Sélection d'affichage de température modifiable de 4 LO à 4 HI Cela vous permet de décaler l'affichage de la température ambiante niveau par niveau dans la plage de –4 à + 4°F à l'aide des touches ⩥ ou ⩤. Votre thermostat a été précisément calibré en usine cependant vous pouvez changer la température affichée pour par exemple retrouver vos habitudes avec votre ancien thermostat.
14) **Sélection de l'unité d'affichage de température °C ou °F** – Sélectionnez l'unité voulue à l'aide des touches ⩥ ou ⩤. La sélection par défaut est l'affichage en °F.
15) **Sélection d'activation/désactivation d'avertissement sonore** – La sélection par défaut est l'activation (b, On). Pour couper l'avertissement sonore, sélectionnez OFF.
16) **Sélection de calcul d'heure du jour pour économiser** – Cette possibilité permet au thermostat de calculer l'heure d'été automatiquement et de l'appliquer pour l'affichage de l'heure exacte. Cette fonction est activée par défaut. À l'aide des touches ⩥ ou ⩤ vous pouvez basculer entre activé et désactivé (On/Off).

17 et 18) **Sélection de programmation automatique** – Par simple appui sur la touche **Auto Schedule** cette fonction vous permet de programmer la température de confort voulue dans toutes les périodes de programmes, avec un jeu de 6 réglages et des valeurs moindres pour les nuits dans les programmes de chauffage et de refroidissement. La sélection d'usine par défaut est activée pour les deux. **Quand Heat As On** et **Cool As On** sont activés en étant en mode de chauffage ou de refroidissement, sélectionnez la température de consigne désirée et appuyez sur **Auto Schedule. Auto Schedule** va clignoter, appuyez de nouveau dessus pour copier. Cette valeur sera copiée dans toutes les périodes de programme de matin, journée et soir. Les périodes de programme de nuit seront à 6°F en dessous.

19) **Sélection de Cool Savings™** – Avec cette fonction d'économies en refroidissement activée, le thermostat va effectuer des petits ajustements à la température détectée durant les périodes de forte demande pour réduire le temps de fonctionnement du système de conditionnement d'air et économiser de l'énergie. Quand le système de refroidissement a tourné pendant plus de 20 minutes, l'humidité dans le domicile sera plus faible et une température un peu plus élevée semble confortable. Après 20 minutes d'activation, le thermostat va donc commencer à diminuer la température détectée par étapes de moins de un degré si le système continue de fonctionner. Ces ajustements vont à un moment faire que le système satisfera la demande du thermostat pour amener sa coupure plus tôt et ainsi réduire la consommation d'énergie. Quand cette fonction d'économie en refroidissement est activée et réalise des ajustements, l'afficheur montre **CoolSavings** qui clignote. L'ampleur des ajustements sur la température détectée dépend de la valeur prévue pour l'économie, 1 étant le plus faible ajustement et 6 le plus fort. Quand cette possibilité est inactivée (OFF) il n'y a pas de changements apportés quand le système d'air conditionné tourne longuement en périodes de forte demande. Ces périodes se produisent généralement en fin d'après-midi ou début de soirée les jours les plus chauds de l'été. Quand la demande décroît, les ajustements à la température détectée sont inversés jusqu'à ce que la température détectée revienne à sa valeur normale, et **CoolSavings** ne clignote plus.

INSTALLATEUR/MENU DE CONFIGURATION

20) Limite de plage de température de chauffage – Cette fonction ajuste le point de consigne le plus élevé de température pour le chauffage. Par défaut cette valeur est 99°F (37 °C). Elle peut être changée entre 62 et 98°F en actionnant les touches ⩥ ou ⩤. L'icône de **limite de température** sera affichée sur la gauche de votre température de consigne quand vous utilisez cette fonction. L'icône de **limite de température** va clignoter si vous essayez de régler la consigne de température au-delà de la limite fixée.

21) **Limite de plage de température de refroidissement -** Cette fonction ajuste le point de consigne le plus bas de température pour le refroidissement. Par défaut cette valeur est 45°F (7 °C). Elle peut être changée entre 46 et 82°F en actionnant les touches ⩥ ou ⩤. L'icône de **limite de température** sera affichée sur la gauche de votre température de consigne quand vous utilisez cette fonction. L'icône de **limite de température** va clignoter si vous essayez de régler la consigne de température au-delà de la limite fixée.

22) **Verrouillage du clavier –** Cette étape vous permet de sélectionner le type de sécurité par verrouillage ou portée limitée. S'il n'y a pas besoin de ces mesures de sécurité appuyez sur ⚠ pour avancer dans le menu.
Trois niveaux de sécurité sont disponibles dans cette rubrique du menu. Utilisez les touches ⩥ ou ⩤ pour sélectionner le verrouillage désiré. Les possibilités sont :
Keypad Lockout et L = Verrouillage total. Toutes les touches sont inhibées.
Keypad Lockout et P = Verrouillage partiel. Seules les touches ⚠ ou ▽ resteront actives dans les limites de température fixées.
Temperature Limit/Keypad Lockout = Empêche de modifier les limites de température dans le menu de configuration.
Keypad Lockout Combination Number Selection = L'affichage montre **OFF et Keypad Lockout**.
Sautez cette étape et poursuivez dans les rubriques de configuration 19 à 22 si vous souhaitez une indication de nécessité de changement de filtre ou de plaquette d'humidificateur, en appuyant sur ⚠ pour avancer.
Revenez à ce point quand vous êtes prêt à démarrer votre choix de verrouillage et poursuivez :
Actionnez les touches ⩥ ou ⩤ pour activer (ON).
Actionnez ⚠. L'affichage va montrer **000**.
Actionnez les touches ⩥ ou ⩤ pour sélectionner votre numéro de combinaison de verrouillage de clavier.
Remarque : **000** n'est pas une valeur significative en tant que choix de combinaison.
Notez le numéro que vous avez sélectionné pour une utilisation ultérieure.
Actionnez ⚠ pour sortir du menu. La fonction de verrouillage que vous avez sélectionnée sera activée 10 secondes après. Le bouton de commande du système reste actif pendant ces 10 secondes pour choisir entre les modes de chauffage (Heat), d'arrêt (Off), de refroidissement (Cool) ou automatique (Auto).

23 et 24) **Validation de second étage rapide** – Dans le mode de fonctionnement, avec la fonction de chauffage rapide activée (FA Heat On), si le point de consigne de température de chauffage est monté manuellement de 3°F (2°C) ou plus au-dessus de la température actuelle en utilisant la touche ⚠, le second étage sera activé immédiatement. Avec FA OFF, ce second étage ne sera pas activé normalement avant que la température de consigne soit de 1°F ou plus au-dessus de la température actuelle pendant plus de dix minutes. La fonction d'accélération du refroidissement (FA Cool) fournit le même type d'action quand le point de consigne de température est fortement abaissé.

25) **Sélection de détecteur de température à distance –** Cette commande permet d'avoir un détecteur (intérieur ou extérieur) de température câblé sur le thermostat avec sa mesure indiquée numériquement. Le menu vous permet d'activer le détecteur à distance et aussi de le configurer pour température intérieure ou extérieure. Par défaut il est inactivé (Off). Sélectionnez **Remote On**, puis **Remote in** (intérieur) ou **Outdoor Remote** (extérieur).
Désactivation du détecteur de temperature local – Ce n'est possible que lorsqu'un détecteur à distance d'intérieur a été précédemment activé. Par défaut le choix est **On LS**. Vous pouvez passer sur **Off LS** si vous le souhaitez en actionnant les touches ⩥ ou ⩤. Alors uniquement la mesure du détecteur de température intérieure à distance sera utilisée pour le contrôle du système.

26) **Carburation mixte et point de consigne –** Cette fonction n'est applicable qu'en cas de modes avec pompe à chaleur. Quand cette fonction est sélectionnée, le thermostat va commuter sur chauffage au gaz et inhiber le compresseur quand la température extérieure (mesurée par un détecteur à distance activé) tombe en dessous du point de consigne DF. En utilisant les touches ⩥ ou ⩤ sélectionnez **x, DF** où x= de 5 à 50. La valeur par défaut est 5, qui désactive la fonction. Cette possibilité nécessite un détecteur de température extérieure relié à distance (Réf. WR# F145-1378), mais ne nécessite pas un kit pour carburant fossile.
Temporisation de compresseur – Quand la fonction précédente DF est activée, les coupures d'étage(s) du compresseur sont retardées d 'un délai programmable après l'activation de l'étage auxiliaire, pour minimiser la durée pendant laquelle le système est susceptible de souffler de l'air plus froid. Par défaut cette temporisation fait 60 secondes (60, Cd). En utilisant les touches ⩥ ou ⩤ vous pouvez sélectionner n'importe quelle valeur entre 0 et 99 secondes.

27) **Point de coupure des chauffages auxiliaires -** Cette fonction n'est applicable que dans les modes avec pompe à chaleur. Quand la température extérieure est au-dessus du point de consigne pour coupure des auxiliaires **(AO)** les étages auxiliaires sont inhibés de façon à ce que la température ne soit maintenue que par la pompe à chaleur. Ce température par défaut en sortie d'usine est de 80°F, ce qui inhibe cette fonction. Le point de consigne pour AO ne peut pas être égal ou inférieur au point de consigne pour carburation mixte (DF). En utilisant les touches ⩥ ou ⩤ sélectionnez **x, AO** avec X = de 35 à 80.

28) **Durée de service du filtre** – Le thermostat va afficher **Change Filter** après une durée prédéterminée du fonctionnement de la soufflante. C'est un avertissement incitant à remplacer ou Nettoyer votre filtre à air. Cette durée peur être définie de 25 à 1 975 heures par incréments de 25 heures. La sélection de OFF va inhiber cette fonction. Quand le message **Change Filter** est affiché, vous pouvez l'effacer en appuyant sur Clean Display. Dans des applications types, 200 heurs de durée de service correspondent à peu près à 30 jours.

UTILISATION DE VOTRE THERMOSTAT

Choix de fonctionnement du ventilateur (Auto, On, Prog).

Le mode de ventilation **Auto** est le réglage le plus courant, le ventilateur ne tournant que quand le système de chauffage ou de refroidissement est activé.
La sélection **On** pour le ventilateur le fait tourner en permanence pour augmenter la circulation de l'air ou permettre un nettoyage plus intensif de l'air.
La sélection **Prog** va amener des cycles avec 10 minutes de ventilation puis 20 minutes d'arrêt si le thermostat n'a pas demandé chauffage ou refroidissement durant les dernières 60 minutes.

Choix du mode de fonctionnement du système (Cool, Off, Heat, Emer, Auto)

Appuyez sur le bouton **SYSTEM** pour sélectionner :
Heat : Le thermostat ne contrôle que le système de chauffage.
Off : Les systèmes de chauffage et de refroidissement sont inactifs.
Cool : Le thermostat ne contrôle que le système de refroidissement.
Auto : Le basculement automatique est utilisé dans les zones où du chauffage comme du refroidissement peuvent être demandés le même jour. Le mode **AUTO** permet au thermostat de choisir automatiquement entre chauffage et refroidissement, selon la température ambiante intérieure et les températures de consigne pour chauffage et refroidissement. En utilisant ce mode de fonctionnement assurez-vous de bien fixer les températures de refroidissement à plus de 1°F plus haut que le seuil de température de chauffage.
Emer : Ce mode de fonctionnement d'urgence n'est disponible que quand le thermostat a été configuré pour HP 1 ou HP 2.

Fonctionnement manuel des thermostats non programmables

Appuyez sur le bouton **SYSTEM** pour sélectionner le mode de chauffage ou de refroidissement, puis utilisez les boutons ⩓ ou ⩔ pour régler la température de consigne à votre choix. Après ces sélections vous pouvez ensuite passer en mode **AUTO** pour que le thermostat puisse faire basculer le fonctionnement entre chauffage et refroidissement.

Fonctionnement manuel des thermostats programmables (surpassement du programme)

Actionnez le bouton ⩓ ou ⩔ et le bouton **HOLD** et réglez la température de consigne selon votre choix. Cela va contourner le programme par la fonction **HOLD** qui vous permet ainsi de régler la température manuellement si vous le voulez. Quelle que soit la température que vous déterminez avec **HOLD**, elle sera maintenue 24 heures par jour, jusqu'à ce que vous la modifiiez manuellement ou actionnez **Run Schedule** pour annuler l'action de **HOLD** et vous faire revenir au fonctionnement programmé.

Surpassement temporaire du programme (Tempoary Override)

Actionnez les boutons ⩓ ou ⩔ pour régler la température. Cela va primer sur la température de consigne programmée pour un surpassement de durée (par défaut) de quatre heures. Vous pouvez raccourcir ou allonger cette durée de surpassement en utilisant respectivement les boutons ⩓ ou ⩔, pour définir une durée pouvant aller de 15 minutes à 7 jours.
Exemple : Si vous montez le chauffage durant la programmation matinale, il va redescendre automatiquement plus tard, à la fin du surpassement temporaire de la programmation. Pour annuler votre réglage temporaire à tout moment et revenir aux valeurs du programme, actionnez **Run Schedule**. Si le bouton **SYSTEM** est actionné pour choisir **AUTO**, le thermostat va faire passer en chauffage ou en refroidissement, en fonction du mode qui tournait en dernier. S'il passe sur chauffage alors que vous vouliez du froid, ou vice-versa, appuyez simultanément sur les deux boutons ⩓ ou ⩔ pour commuter sur le mode inverse.

Mode de test spécial pour modulations par impulsions en durée PWM (V) (Fonction installateur uniquement)

La sortie PWM (V) contrôle la vanne de gaz à modulation. L'amplitude de ce signal est d'environ 10 V CC, sa fréquence est de 1 Hz et la largeur d'impulsion varie de 350 à 950 millisecondes en incréments de 50 millisecondes.

Pour activer le mode de test de modulation, appuyez et maintenez appuyez la touche **Installer Config** jusqu'à ce que l'affichage change pour montrer dC (valeur numérique de température) ou **05** (valeur par défaut) en valeur numérique d'horloge (au moins 10 secondes). Si la touche est relâchée avant le changement d'affichage, le mode de test n'est pas activé et le mode de menu d'installation est actif. En entrant dans le mode de test de modulation, l'affichage (**05**) va indiquer un facteur de forme de 5% (largeur d'impulsion de 50 millisecondes) correspondant à une absence de demande de chauffage.

Appuyez sur la touche ⩥ pour changer l'affichage sur **35** (facteur de forme de 35%). La sortie **W** va être alimentée et dans une seconde la sortie à largeur d'impulsion modulée V sera activée avec une largeur d'impulsion de 35 millisecondes.

Actionnez les touches tactiles ⩓ ou ⩔ pour augmenter ou diminuer la largeur d'impulsion par sauts de 50 millisecondes (5% de changement du facteur de forme). Le maximum est de 95% (largeur d'impulsion de 950 ms).

Ce mode de test spécial sera amorcé en appuyant sur la touche **Run Schedule** ou s'il n'y a pas d'activité au clavier pendant 60 minutes.

IMPORTANT !

PROGRAMMATION

Détermination de l'heure et du jour

1) Pressez la touche Menu pour entrer dans le menu d'installateur. Puis actionnez une fois Set time pour indiquer la caractérisation d'heure par A ou P pour l'affichage d'horloge.
2) Appuyez et maintenez la touche tactile ⩥ ou ⩤ jusqu'à ce que vous ayez atteint l'heure correcte et la bonne caractérisation A ou P.
3) Appuyez de nouveau sur Set Time pour afficher les minutes uniquement pour l'affichage d'horloge.
4) Appuyez et maintenez la touche tactile ⩥ ou ⩤ jusqu'à ce que vous ayez atteint les minutes correctes.
5) Appuyez de nouveau sur Set Time pour afficher l'année.
6) Appuyez et maintenez la touche tactile ⩥ ou ⩤ jusqu'à ce que vous ayez atteint l'année correcte.
7) Appuyez de nouveau sur Set Time pour afficher le mois.
8) Appuyez et maintenez la touche tactile ⩥ ou ⩤ jusqu'à ce que vous ayez atteint le mois correct.
9) Appuyez de nouveau sur Set Time pour afficher la date du mois, ainsi que le jour de la semaine sur la rangée du haut (ce qui apparaît automatiquement).
10) Appuyez et maintenez la touche tactile ⩥ ou ⩤ jusqu'à ce que vous ayez atteint le jour correct du mois. Il va s'afficher sur la rangée supérieure.
11) Appuyez une fois sur Run Schedule. Maintenant l'affichage va montrer l'heure exacte et la température de la pièce.

Calcul automatique de passage à l'heure d'été/d'hiver pour économies d'énergie

L'horloge en temps réel va s'ajuster automatiquement pour l'éclairage de jours comme suit : Incrément d'une heure à 2 H du matin le deuxième dimanche de mars, et décrément d'une heure à 2 H du matin le premier dimanche de novembre.
Ce mode d'économie affectant l'heure peut être activé ou désactivé dans le mode de configuration de l'installateur.
Une fois entré dans ce mode de configuration, appuyez momentanément sur une touche tactile ⩓ ou ⩔ jusqu'à ce que l'affichage indique dS (en affichage numérique de température) et on (en affichage numérique d'horloge). L'action sur les touches ⩥ ou ⩤ va faire basculer l'affichage de On à OFF.

Conseil de programmation : Bouton de copie

Vous pouvez copier tout programme journalier sur un autre jour ou groupe de jours, en actionnant le bouton Copy. Dans le mode de programmation sur 7 jours, quand ce bouton Copy est appuyé les autres 6 jours de la semaine vont clignoter. Pour copier le programme actuel du jour sélectionné dans les six autres jours, il vous suffit d'appuyer de nouveau sur le bouton Copy. Pour copier le programme actuel dans un autre jour spécifique de la semaine, actionnez Advance Day pour choisir le jour cible et actionnez Copy pour y coller le programme. Dans le mode de programmation 5/1/1 jours, la fonction de copie est similaire. Le programme des jours de semaine (du lundi au vendredi) peut être copié dans samedi et dimanche (les deux clignotent), ou actionnez Advance Day pour choisir le jour cible parmi les deux et actionnez Copy pour y coller le programme.
Remplissez le programme en blanc de la page suivante, puis effectuez :

Entrée du programme de chauffage

1) Appuyez sur le bouton Menu puis sur Set Schedule. Appuyez sur le bouton SYSTEM pour choisir **Cool** ou **Heat** dans la zone de commutation du système indiquant le mode actif à programmer. Vous pouvez passer sur un autre mode en actionnant le commutateur de système à tout moment.
2) Le haut de l'affichage va montrer le(s) jour(s) programmé(s). L'heure et la température de consigne sont également affichées. **Morning** va également apparaître pour indiquer la période du jour.
3) Actionnez les touches ⩓ ou ⩔ pour modifier la valeur de la température de consigne de la première période de chauffage (matin).
4) Actionnez les touches ⩥ ou ⩤ pour ajuster l'heure de démarrage de la période. L'heure évolue par incréments de 15 minutes.
5) Appuyez sur **FAN** pour ensuite choisir **Auto** ou **Prog**.
6) Après avoir défini heure et température pour démarrer la période, appuyez sur Set Schedule pour passer à la période suivante du programme.
7) Répétez les étapes 2 à 6 jusqu'à ce que toutes les heures de début de programme et les températures associées soient définies pour toutes les périodes de cette journée.
8) Appuyez sur Advance Day pour passer au jour suivant et recommencez les étapes 2 à 8.
9) Une fois la programmation de semaine terminée, et que toutes les heures et températures sont conformes à votre programmation de chauffage désirée, appuyez sur Run Schedule. Le thermostat va désormais appliquer ce programme.

Entrée du programme de refroidissement

1) Appuyez sur le bouton SYSTEM pour choisir l'icône Cool.
2) Suivez les mêmes instructions que pour la programmation précédente concernant le chauffage, en entrant les heures et températures concernant le mode de refroidissement pour programmer les jours de semaine.

Calendrier automatique

Cette possibilité donne une méthode pour programmer chaque jour avec les heures et températures les plus populaires en n'ayant à actionner qu'une seule touche. Pour activer cette possibilité, il faut choisir les options de calendrier automatique **(AS Cool** ou **As Heat)** dans la configuration d'installateur. Sélectionnez la température de confort souhaitée comme point de consigne. Quand la touche tactile **Auto Schedule** est appuyée, il y a clignotement indiquant que tout est prêt pour insérer le point de consigne de température affiché comme la température de confort dans le mode de système actuellement sélectionné (refroidissement/chauffage). Un second appui sur la touche tactile **Auto Schedule** termine le processus. Une diminution automatique de température de 6°F sera également insérée pour la phase nocturne. Ensuite l'affichage de cette touche tactile va disparaître ce qui empêche toute autre action dessus. Si cela est nécessaire on peut la faire revenir par me menu de configuration de l'installateur.

Entrée du programme de ventilateur

La touche tactile **FAN** est utilisée pour sélectionner le fonctionnement **FAN Auto** (ventilateur activé par demande de refroidissement mais pas par demande de chauffage), pour **FAN On** (ventilateur tournant en continu) ou **FAN PROG** (ventilateur programmé pour tourner/s'arrêter en durées fixes automatiquement). Chaque appui sur la touche tactile **FAN** changera le mode successivement de **Auto** à **On** puis **Prog. FAN** Auto, **FAN On** ou **FAN Prog** sera affiché en mode de fonctionnement aussi longtemps que le ventilateur restera dans cet état. Quand la position **FAN Prog** est sélectionnée et que le système est en mode de fonctionnement de **refroidissement, chauffage** ou **automatique**, la soufflante de circulation (ventilateur) va fonctionner par périodes, 10 minutes de fonctionnement puis 20 minutes d'arrêt, quand le thermostat n'a pas fait de demande de chauffage ou de refroidissement dans les dernières 60 minutes.

Pour améliorer la qualité de l'air d'intérieur, le circulateur du système peut être programmé pour tourner durant toute période de temps de programmation en étant dans le mode **Menu** pour ce jour particulier. L'affichage indiquera **Prog** (sous l'icône de ventilateur) en étant dans le mode Menu avec le ventilateur programmé pour tourner pendant cette période particulière.

Dans le mode de menu chaque fois que la touche de ventilateur est appuyée, le fonctionnement du ventilateur et l'affichage associé vont passer de **FAN** Auto à **FAN Prog**. L'affichage indiquera **FAN Prog On** en mode de fonctionnement avec le ventilateur programmé pour tourner pendant cette période particulière.

En étant dans le mode **Run Schedule**, quand la touche **FAN** est appuyée cela va surpasser le calendrier automatique, et le fonctionnement du ventilateur et l'affichage associé vont passer à **FAN Auto** et le ventilateur va s'arrêter. D'autres appuis sur la touche vont faire passer en **FAN On** (ventilation continue) puis en **FAN Prog** (cycles de 10 minutes de marche et 20 minutes d'arrêt en l'absence de demande de chauffage ou refroidissement pendant 60 minutes). La touche tactile **Run Schedule** sera également indiquée, signifiant un surpassement du programme planifié. Ce surpassement durera jusqu'à l'occurrence de la prochaine étape de calendrier ou si la touche tactile **Run Schedule** est actionnée.

PROGRAMMATION

Économie d'énergie programmée à l'avance en usine

Les thermostats (-)HC-TST401MDMS sont programmés avec les paramétrages d'économie d'énergie montrés au tableau ci-dessous pour tous les jours de la semaine. Si ce programme convient à vos besoins, il vous suffit de mettre le thermostat à l'heure et d'appuyer sur le bouton RUN. Ce tableau montre les paramètres évoluant dans le temps au fil de la semaine pour refroidissement et chauffage.

	*Lever (matin)		Départ au travail (jour)		*Retour à domicile (soirée)		Coucher (nuit)	
Programme chauffage	6 :00 AM	70°F	8 :00 AM	62°F	5 :00 PM	70°F	10 :00 PM	70°F
Programme refroidissement	6 :00 AM	78°F	8 :00 AM	62°F	5 :00 PM	70°F	10 :00 PM	70°F

* Vous pouvez éliminer ces deux périodes de programme dans le menu de configuration (référence N°3) si le domicile est occupé toute la journée. La journée se prolongera jusqu'à 6:00 PM et peut être programmée selon le besoin.

Planification de votre programme – Important

Les calendriers de programmation pour chauffage et refroidissement qui suivent vous permettront de marquer vos propres heures et températures. Le thermostat (-)HC-TST401MDMS est livré configuré pour être programmable sur 7 jours, mais peut se configurer aussi pour 5+1+1 (voir la section sur sa configuration).
Les paramétrages sont listés pour les lundi, samedi et dimanche. Si vous reprogrammez un calendrier en 5+1+1, notez vos propres heures et températures directement sous celles prévues en usine.

Si vous reprogrammez sur 7 jours, remplissez toutes les lignes avec heures et températures que vous souhaitez.

Gardez ces conseils à l'esprit quand vous planifiez votre programme :

En chauffage des températures de consigne plus basses économisent de l'énergie.
En refroidissement des températures de consigne plus hautes économisent de l'énergie.
Si vous prévoyez d'utiliser le basculement automatique de mode, ne programmez pas des consignes de température de chauffage plus hautes que celles de refroidissement.

Feuille de travail pour reprogrammer votre calendrier sur 7 ou 5+1+1 jours

Programme chauffage	*Lever (matin)			Départ au travail (jour)			*Retour à domicile (soirée)			Coucher (nuit)		
LUN	6 :00 AM	70°F	Auto	8 :00 AM	62°F	Auto	5 :00 PM	70°F	Auto	10 :00 PM	62°F	Auto
MAR												
MER												
JEU												
VEN												
SAM	6 :00 AM	70°F	Auto	8 :00 AM	62°F	Auto	5 :00 PM	70°F	Auto	10 :00 PM	62°F	Auto
DIM	6 :00 AM	70°F	Auto	8 :00 AM	62°F	Auto	5 :00 PM	70°F	Auto	10 :00 PM	62°F	Auto

Programme refroidissement	*Lever (matin)			Départ au travail (jour)			*Retour à domicile (soirée)			Coucher (nuit)		
LUN	6 :00 AM	78°F	Auto	8 :00 AM	85°F	Auto	5 :00 PM	78°F	Auto	10 :00 PM	82°F	Auto
MAR												
MER												
JEU												
VEN												
SAM	6 :00 AM	78°F	Auto	8 :00 AM	85°F	Auto	5 :00 PM	78°F	Auto	10 :00 PM	82°F	Auto
DIM	6 :00 AM	78°F	Auto	8 :00 AM	85°F	Auto	5 :00 PM	78°F	Auto	10 :00 PM	82°F	Auto

Détection de température câblée à distance

Un détecteur à distance peut être câblé à l'intérieur ou à l'extérieur et relié sur le thermostat avec une distance maximale de 100 mètres (300'). Trois bornes, +, S et -, sont fournies sur le bornier afin de connecter ce détecteur type White-Rodgers. La sortie de ce détecteur ne sera lue par le thermostat que quand du 24 V CA est présent. En cas d'utilisation comme détecteur d'intérieur, ses lectures peuvent être moyennées avec celles du détecteur local pendant des périodes spécifiques de programme. L'utilisateur peut activer et désactiver le détecteur à distance dans le mode de configuration d'installateur, et il peut obtenir que la température extérieure soit montrée à l'affichage.

Une fois dans le mode de configuration de l'installateur, actionnez momentanément la touche tactile ⩓ ou ⩔ jusqu'à ce que l'afficheur montre **Remote** (en haut et à gauche de l'écran LCD) et OFF (défaut en heure numérique). L'appui sur la touche tactile ⩥ ou ⩤ va faire basculer le fonctionnement et l'affichage de Remote OFF à **Remote On**.
Quand **Remote On** est sélectionné, appuyez sur la touche ⩓ pour que l'affichage indique Remote In (pour détection à l'intérieur à distance).
Les touches ⩓ ou ⩔ font basculer fonctionnement et affichage de Remote In à **Outdoor Remote**.
Quand une des détections à distance est sélectionnée, la température va s'afficher dans l'heure numérique pendant une seconde, en alternance avec l'heure actuelle pendant trois secondes, dans le mode **Run Schedule**.
Outdoor Remote sera indiqué en haut et à gauche de l'affichage pour la lecture de température extérieure.
Remote tout seul sera visible en haut et à gauche pour une lecture à distance d'intérieur (°F ou °C ne seront pas indiqués pour les lectures de température à distance).

Plages de détection :
Température extérieure, de –40 à +140°F
Température intérieure, de 32 à 99°F

Poids de la mesure à distance :

En étant dans le mode de visualisation du calendrier, le poids du détecteur à distance de température intérieure sera montré sur les digits de la température actuelle comme A2 (valeur par défaut pour poids moyenné), H4 (pour poids prépondérant) ou L1 (poids mineur). La période (matin, jour, soir, nuit) sera également indiquée sur la droite de la valeur de poids dans les digits de température actuelle.
En étant dans le mode de visualisation du calendrier, actionnez en même temps les touches ⩥ et ⩤ pour faire passer successivement le poids de la mesure de température intérieure à distance de A2 à H4 puis L1 pour revenir à A2, pour chaque période de programme de la journée (Le poids H4 est deux fois de A2, lui-même deux fois celui de L1).

Quand **Remote In** est sélectionné (avec **Remote** sélectionné sur **On**), appuyez sur la touche ⩓ pour que l'affichage indique l'état du détecteur local **LS On** (indication par défaut que le détecteur local du thermostat est opérationnel). Les touches ⩓ et ⩔ font basculer la fonction et l'affichage de LS (montré dans les digits de la température actuelle) et **On** (dans les digits de l'horloge) à **LS OFF** pour indiquer que le détecteur local est inhibé.
Le détecteur local peut être désactivé uniquement si le détecteur local à distance est activé et fonctionnel.
Si ce dernier n'était pas activé et opérationnel, le détecteur local serait automatiquement activé et affiché dans le mode de fonctionnement programmé.

La température actuelle affichée dans le mode de fonctionnement est la moyenne mathématique de la somme des deux détecteurs de température interne, local et à distance (le détecteur à distance de température extérieure n'est jamais utilisé dans ce calcul).
Si le détecteur à distance est absent ou non activé, la température intérieure ne sera que celle du détecteur intérieur local.

Point de consigne de température en carburation mixte

Le thermostat peut surveiller la température extérieure au moyen d'un détecteur extérieur à distance s'il est installé, et commuter sur chauffage au gaz en inhibant le compresseur dans le mode de pompe à chaleur avec la température extérieure tombant sous une valeur définie par l'utilisateur. Cette température est appelée le point de consigne en carburation mixte. Cela élimine le besoin d'un kit pour combustible fossile.
Pour que cette possibilité soit fonctionnelle, les conditions suivantes doivent être remplies :
1. Le thermostat doit être dans un mode de fonctionnement avec pompe à chaleur.
2. Le détecteur de température extérieure doit être activé et opérationnel.

Une fois dans le mode de configuration de l'installateur, naviguez dans les rubriques du menu jusqu'à l'affichage de **dF** (pour carburation mixte) dans les digits de température actuelle et 5 (valeur par défaut) dans les digits d'horloge.
L'appui sur les touches tactiles _ ou _ va faire monter le point de consigne de température de combustion mixte de 5 à 60 (unité par défaut en Fahrenheit). Quand ce point de consigne de température de combustion mixte a n'importe quelle valeur au-dessus de 5°F, cette caractéristique est activée. Si la température extérieure actuelle est plus basse que ce point de consigne, la pompe à chaleur sera désactivée. Si le point de consigne de température de combustion mixte est mis sur 5°F, cette possibilité est désactivée.
Quand la carburation mixte est activée, la coupure d'étage(s) de compresseur est retardée d'un délai programmable avec 60 secondes par défaut, après l'activation de l'étage auxiliaire, afin de minimiser la durée pendant laquelle le système pourrait souffler de l'air plus froid. Seulement quand la carburation mixte est activée et que la touche ⩓ est appuyée après la sélection dF de carburation mixte, l'affichage indique Cd (pour délai de compresseur) dans les digits de température actuelle et 60 (valeur par défaut) dans les digits d'horloge.
L'appui sur les touches tactiles ⩥ OU ⩤ va augmenter le délai pour le compresseur jusqu'à 99 secondes ou le diminuer jusqu'à 0 seconde.
Si les touches tactiles ⩥ OU ⩤ sont activées, le point de consigne va augmenter ou diminuer de un degré à la vitesse de un degré chaque demi-secondee pendant les trois premières secondes et ensuite à vitesse double.

DÉPANNAGE

Opération de restauration

Remarque : Quand le thermostat est restauré, les paramètres du menu de configuration de l'installateur et la programmation reviennent aux valeurs de sortie d'usine.

Si une surtension ou une décharge statique effacent l'affichage ou causent un fonctionnement erratique du thermostat, vous pouvez restaurer le thermostat en enlevant les fils des bornes **R** et **C** (ne pas les faire entrer en contact) et en enlevant les piles pour 2 minutes. Après la restauration du thermostat, remettez en places ces fils et les piles. Si le thermostat a été restauré et continue de ne pas fonctionner correctement, contactez votre contact pour le dépannage de votre système de chauffage/refroidissement ou le lieu de son achat.

Remarque : Assurez-vous de revoir les paramètres du menu de configuration de l'installateur.

Pour restaurer la programmation, l'horloge et les paramètres de configuration, appuyez sur les touches ⚠ et ▽ et le bouton SYSTEM simultanément. Le thermostat va perdre son affichage puis tous les segments vont s'éclairer momentanément.

Symptôme	Cause possible	Action correctrice
Pas de chauffage / refroidissement / ventilation	1. Fusible grillé ou disjoncteur déclenché. 2. Interrupteur de chaudière sur arrêt. 3. Porte de compartiment de soufflante de chaudière ou panneau desserré ou mal installé. 4. Connexion lâche au thermostat ou système.	Remplacer le fusible ou réenclencher le disjoncteur. Mettre l'interrupteur sur marche. Bien replacer le panneau de porte pour engager le verrouillage de sécurité ou l'interrupteur de porte. Resserrer les connexions.
Pas de chauffage	1. La veilleuse ne s'allume pas. 2. État de verrouillage de la chaudière. Le chauffage peut aussi être intermittent. 3. Le système de chauffage nécessite une réparation ou le thermostat doit être remplacé.	Rallumer la veilleuse. Beaucoup de chaudières ont des dispositifs de sécurité qui coupent quand une décision de verrouillage survient. En cas de chauffage intermittent contacter le constructeur de la chaudière ou un technicien local en climatisation pour de l'aide. **Diagnostic :** Passer le commutateur **SYSTEM** sur **Heat** et monter le point de consigne au-delà de la température ambiante. Dans les secondes suivantes le thermostat doit produire un faible déclic, ce son indique qu'il fonctionne bien. Si cela ne se produit pas, essayez l'opération de restauration décrite plus haut. S'il n'y a toujours pas de déclic après restauration, contactez votre dépanneur de système de chauffage et refroidissement ou envoyez une commande de pièce de remplacement. S'il y a bien déclic, contactez le constructeur de chaudière ou un dépanneur en climatisation pour vérifier le bon fonctionnement du chauffage.
Pas de refroidissement	1. Le système de refroidissement nécessite une intervention ou le thermostat doit être remplacé.	Même principe que pour le diagnostic du chauffage, mais passer le thermostat sur **COOL** et baisser le point de consigne de température sous la température ambiante. Il peut y avoir un délai jusqu'à 5 minutes pour la production du déclic au thermostat.
Chauffage, refroidissement ou ventilation sans interruption	1. Possible court-circuit dans le câblage. 2. Possible court-circuit au thermostat. 3. Possible court-circuit dans le système chauffage / refroidissement / ventilation. 4. Commutateur FAN passé sur Fan **ON**.	Vérifier chaque raccordement de fil pour chercher court-circuit ou contact. Aucun fil nu ne doit dépasser sous le bornier. essayer de restaurer le thermostat comme décrit plus haut. Si la condition persiste, le constructeur ou votre agence de dépannage peut vous expliquer comment tester le bon fonctionnement du système de chauffage/refroidissement. Si le système fonctionne bien changer le thermostat.
Désaccord entre réglage du thermostat et thermomètre du thermostat	1. Le réglage du thermomètre de thermostat a besoin d'un ajustement.	Le thermomètre peut être ajusté de plus ou moins 4 degrés. Voir le réglage d'affichage de température dans la section du menu de configuration.
La chaudière (conditionneur d'air) a des cycles trop courts ou trop longs (variation de température étroite ou large)	1. L'emplacement du thermostat et/ou le calibre du système de chauffage peuvent influencer le taux de cycle.	Les thermostats numériques donnent un contrôle précis et des cycles plus rapides que les anciens modèles mécaniques. Le système démarre et s'arrête plus souvent mais tourne pour des durées plus courtes, il n'y a donc pas d'augmentation de consommation d'énergie.
Oubli du code de verrouillage du clavier		Appuyer sur le bouton de menu (ce bouton disparaîtra) et maintenir pendant 20 secondes. Cela déverrouille le thermostat.

THERMOSTATS COMMUNICANTS

THERMOSTATS COMMUNICANTS

La chaudière à modulation est capable de communiquer avec un thermostat et un condenseur afin d'améliorer le flux d'air pour refroidissement et pompe à chaleur, d'afficher les défauts actifs et les informations de chaudière temps réel au thermostat, et faciliter diagnostics et dépannage.

CÂBLAGE D'UNE CHAUDIÈRE POUR LES COMMUNICATIONS

LONGUEURS MAXIMALES DES FILS DE COMMUNICATION (1, 2, R et C)

Longueur max. de fils – de thermostat à chaudière = **100 pieds** (30 m) en calibre 18 AWG*

Longueur max. de fils – de chaudière à condenseur = **125 pieds** (38 m) en calibre 18 AWG*

Remarques :

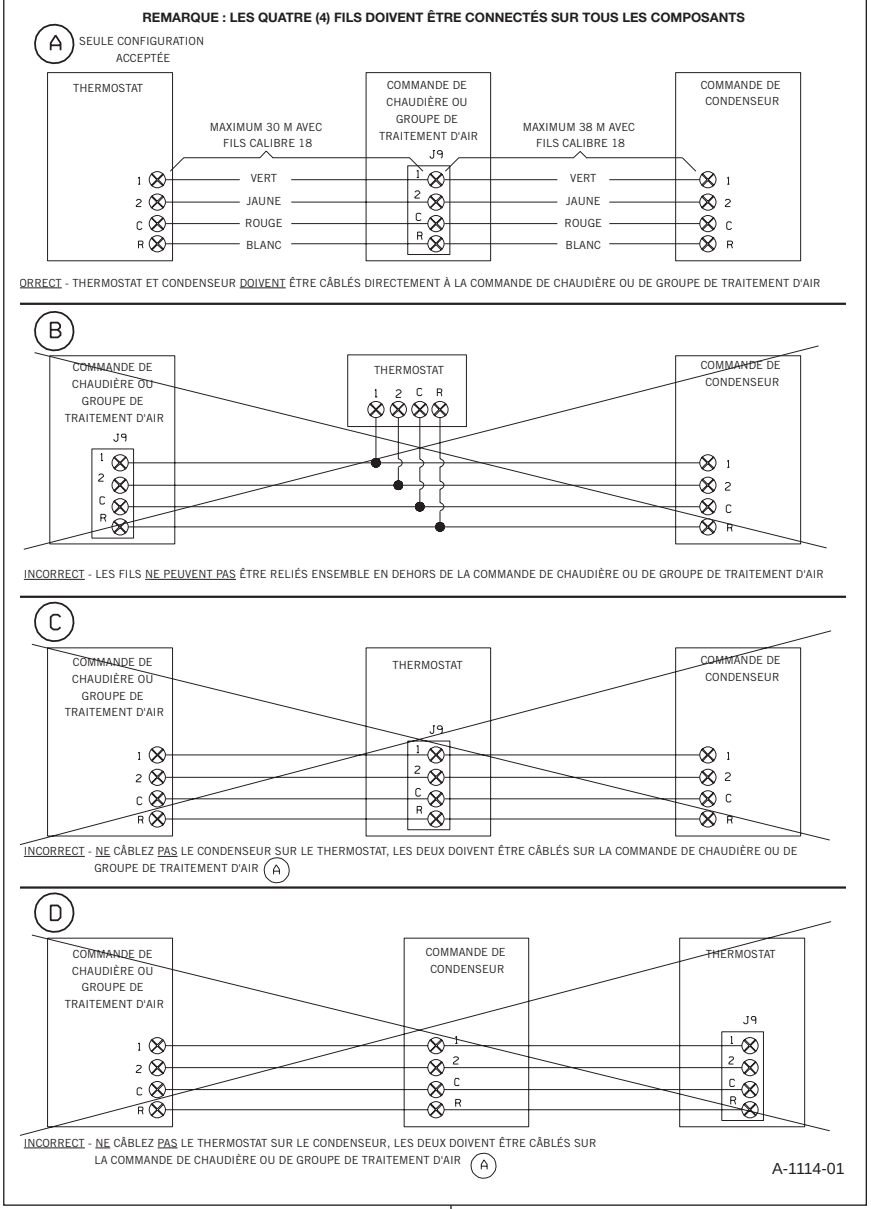
1. En cas d'utilisation de paires torsadées, assurez-vous que les fils reliés aux bornes intitulées “1” (couleur de fil recommandée = vert) et “2” (couleur de fil recommandée = jaune) forment bien une paire torsadée.
2. Les fils peuvent être monobrin ou multibrins.
3. *Un calibre de fil inférieur à 18 AWG n'est ni approuvé ni recommandé pour cette application.
4. En cas d'utilisation de câblage existant d'une autre installation, assurez-vous de couper le bout des fils en remontant sur l'isolant, et de dénuder un morceau d'isolant pour libérer un petit tronçon de cuivre neuf afin d'exécuter les raccordements de communications. C'est une garantie de bon contact pour le succès des communications.

Les Figures 63 et 64 est le schéma de câblage pour brancher la chaudière sur un thermostat communicant ClimateTalk approuvé, et un condenseur communicant approuvé Rheem ou Ruud.
La seule configuration approuvée est d'installer des fils dédiés directement depuis la chaudière jusqu'au thermostat, et un jeu différent de fils dédiés directement depuis la chaudière jusqu'au condenseur. Remarque : La seule configuration approuvée nécessite que quatre fils dédiés (1, 2, R et C) soient installés depuis la chaudière jusqu'au condenseur.

DEUX NOTES SUR LES THERMOSTATS COMMUNICANTS

1. Quand l'alimentation du thermostat a été restaurée, et/ou que ses piles ont été changées, il répondra rapidement aux changements de température ambiante telle qu'indiquée sur son affichage. Cependant après une période de deux heures cela va changer et le thermostat pourra prendre jusqu'à cinq minutes pour chaque degré F afin de changer l'affichage.C'est-à-dire par exemple qu'une variation rapide de cinq degrés de la température de la pièce ne sera correctement indiquée au thermostat qu'après un délai pouvant aller jusqu'à 25 minutes. C'est prévu pour que le thermostat absorbe les variations de température rapides et insignifiantes causée par l'ouverture temporaire d'une porte ou d'une fenêtre.Cette intégration évite un excès de cycles de fonctionnement du thermostat, elle est utilisée sur tous les thermostats modernes.
2. Pour les systèmes à fonctionnement mixte, une fois que le thermostat a basculé sur le chauffage auxiliaire (par exemple le chauffage au gaz), les demandes de chauffe ultérieures peuvent aussi commencer immédiatement pour le chauffage auxiliaire sans tenir compte du point de consigne de basculement en fonctionnement mixte, C'est vrai aussi longtemps que la demande de chauffe ultérieure survient à moins de 12 minutes de la demande de chauffe précédente. Le temps réellement écoulé entre les demandes de chauffe qui va causer ce fonctionnement spécial peut varier, mais ne doit pas dépasser 12 minutes.

FIGURE 63
SCHÉMA DE CÂBLAGE – CONFIGURATION DE COMMUNICATION



CONFIGURATION SPÉCIALE –THERMOSTAT ET CHAUDIÈRE COMMUNICANTS AVEC CONDENSEUR NON COMMUNICANT

Y 1 et Y2 – Ces bornes peuvent être utilisées pour connecter directement sur un condenseur non communicant quand un thermostat communicant est installé sur la chaudière mail qu'il n'y a pas de condenseur communicant branché sur le système. Bien que la configuration optimale soit avec un condenseur communicant branché sur le réseau, il peut y avoir des installations où ce n'est pas souhaité. Dans ces cas là, le thermostat communiquera avec la commande de chaudière et c'est cette dernière qui activera le condenseur selon le besoin (les relais additionnels ont été ajoutés à la commande de chaudière pour permettre cette opération).

Les connexions pour thermostat intitulées “Y1” et “Y2” sur la carte I.F.C. sont normalement des ***entrées*** sur la commande de chaudière pour lancer la soufflante quand elles sont activées. Cependant dans cette configuration ces entrées (normalement) deviennent des ***sorties*** pour activer le condenseur quand une demande de refroidissement a été envoyée depuis le thermostat communicant.

Quand cette configuration est désirée, utilisez le schéma de câblage de la Figure 65 pour brancher le thermostat et le condenseur sur la commande de chaudière.

Pour des condenseurs à un seul étage, un cavalier doit être installé entre Y1 et Y2 sur la commande de chaudière.

REMARQUE : Un condenseur de pompe à chaleur ne peut pas être installé dans cette configuration. Il n'y a pas de commande pour la vanne d'inversion.

DÉMARRAGE DE SYSTÈMES CONFIGURÉS AVEC COMMUNICATIONS

⚠ AVERTISSEMENT

L'INSTALLATION DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION SECTEUR ET D'ARRIVÉE DE GAZ DOIT SE FAIRE EN SUIVANT LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL. NE PAS LES RESPECTER PEUT AMENER DES BLESSURES POUVANT ÊTRE MORTELLES.

Quand la chaudière est configurée pour les communications, les composants du réseau (comme chaudière, thermostat et condenseur) doivent établir des communications avant de répondre à une demande de chauffe (ou autre) venant du thermostat. La procédure pour l'établissement de communications est automatique, elle est décrite plus bas. Une fois les communications établies, la procédure de démarrage sera la même que les instructions générales de démarrage décrites dans la section de ce manuel intitulée ***PROCÉDURES DE DÉMARRAGE*.**

Une fois que le câblage de communication a été correctement installé et que la chaudière est alimentée sur le secteur, le système peut être mis en marche. Le thermostat affichera le texte

“SEARCHING”

indiquant la recherche, qui restera affiché pendant plusieurs secondes.

Puis viendront les messages

“FURNACE FOUND”

(chaudière trouvée),

ou

“AIR CONDITIONER FOUND”

(groupe de conditionnement d'air trouvé)

ou

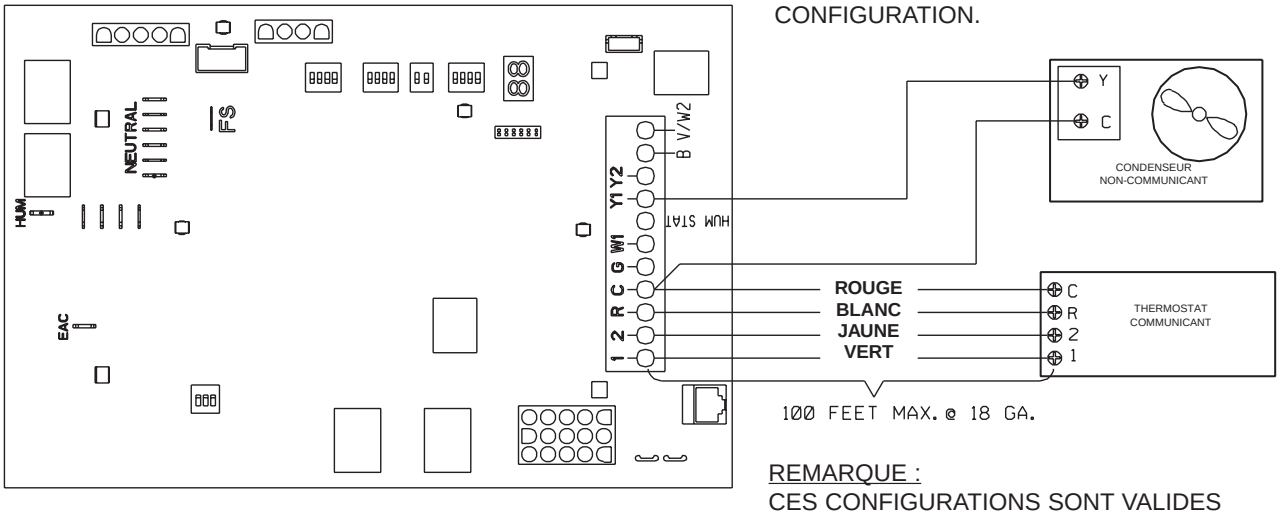
“**HEAT PUMP FOUND”**

(pompe à chaleur trouvée), selon ce qui est installé sur le système. Ce processus peut prendre en tout plusieurs minutes (30 au maximum).

Si ces messages ne sont pas affichés dans les trente minutes après la mise sous tension du système, c'est que les communications n'ont pas pu être établies. Il peut y avoir plusieurs raisons à cet échec de communications, incluant un positionnement incorrect des microcommutateurs de polarisation et terminaison sur SW4 (voir POLARISATION / TERMINAISON), ou un câblage incorrect (voir la partie ***CÂBLAGE D'UNE CHAUDIÈRE POUR LES COMMUNICATIONS*** en page précédente).

FIGURE 64

SCHÉMA DE CÂBLAGE – CONFIGURATION SPÉCIALE : THERMOSTAT ET CHAUDIÈRE COMMUNICANTS AVEC CONDENSEUR NON COMMUNICANT



REMARQUE :
CES CONFIGURATIONS SONT VALIDES POUR DES CONDENSEURS D'AIR CONDITIONNÉ SEULEMENT. DES CONDENSEURS DE POMPE À CHALEUR NE PEUVENT PAS ÊTRE INSTALLÉS DANS CETTE CONFIGURATION CAR IL N'Y A PAS DE SORTIE DE CONTRÔLE DISPONIBLE POUR UNE VANNE D'INVERSION.

ST-A1173-01

L'ordre dans lequel les derniers messages seront affichés dépend de l'ordre dans lequel les composants du réseau auront été mis sous tension. L'ordre donné ici suppose une mise en marche simultanée de chaudière et de condenseur. Sinon l'ordre d'affichage reflétera celui de la mise en marche des composants.

Quand le système a trouvé tous les composants nécessaires, la zone de texte du thermostat communicant devient vide. C'est une indication de bon fonctionnement du système. Commencez en lançant une demande typique de thermostat pour voir si le fonctionnement est correct, comme décrit dans la section de ce document intitulée PROCÉDURES DE DÉMARRAGE afin de tester le bon fonctionnement en chauffage, refroidissement et ventilation, et opérer les ajustements éventuellement nécessaires.

CODES DE DÉFAUTS ACTIFS AVEC LES SYSTÈMES COMMUNICANTS

Il existe deux niveaux de codes de défauts : (1) non critiques et (2) critiques. En général un défaut non critique permet à toutes (ou presque toutes) les opérations de s'exécuter, mais un défaut critique empêche toutes (ou presque toutes) les opérations de s'exécuter. Des explications détaillées sont données pour chaque code de défaut et la façon de diagnostiquer et de résoudre les problèmes par défaut affiché dans la section "DÉPANNAGE" de ce manuel.

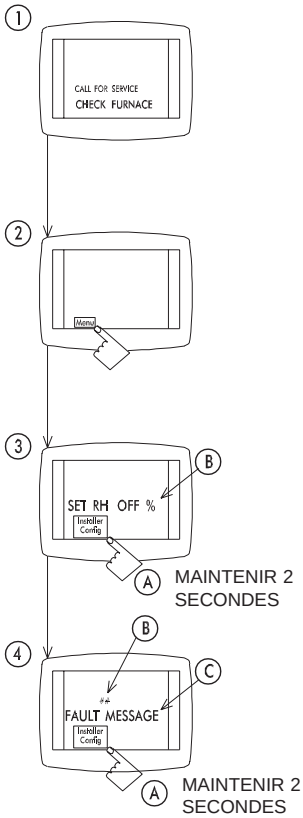
Les défauts actifs quelque soit leur niveau seront affichés au thermostat dans sa zone de “DÉFAUT ACTIF”.Pour entrer dans la zone “DÉFAUT ACTIF” en utilisant un thermostat communicant, voyez les instructions d'installation et de fonctionnement concernant le thermostat.

Pour plus de détails sur le texte, la navigation et les descriptions du menu d'utilisateur, référez-vous à la section de ce manuel intitulée ***SYSTÈMES COMMUNICANTS*** dans la sous-section intitulée ***MENUS D'UTILISATEUR.***

Voici plus loin certaines méthodes de base pour entrer et visualiser des messages de défauts de chaudière et menus d'utilisateur pour deux thermostats communicants différents disponibles au moment de la publication de ce manuel. Plus d'informations de mise en œuvre et d'installation pour ces thermostats peuvent se trouver dans les instructions d'installation et d'utilisation de leur manuel respectif.

FIGURE 65

VISUALISATION DES MESSAGES DE DÉFAUTS SUR LE THERMOSTAT COMMUNICANT (-)HC-TST501CMMS



IL Y A DEUX TYPES DE DÉFAUTS QUI PEUVENT ÊTRE ACTIFS À TOUT MOMENT
1) DÉFAUTS CRITIQUES
2) DÉFAUTS NON CRITIQUES
LES DÉFAUTS CRITIQUES EMPÊCHENT LA CHAUDIÈRE DE FONCTIONNER. QUAND IL Y A UN DÉFAUT CRITIQUE, L'ICÔNE "CALL FOR SERVICE" INVITANT À APPELER UN DÉPANNEUR SERA AFFICHÉE ET LE TEXTE "CHECK FURNACE" INCITANT À VÉRIFIER LA CHAUDIÈRE SERA AFFICHÉ DANS LA ZONE DE TEXTE.

POUR VISUALISER LES DEUX TYPES DE DÉFAUTS (CRITIQUES OU NON), COMMENCEZ PAR APPUYER SUR LE BOUTON "MENU".

ACTIONNEZ (ET MAINTENEZ APPUYÉ PENDANT 2 SECONDES) LE BOUTON 'INSTALLER CONFIG" (A). LE TEXTE "SET RH OFF %" (OU SIMILAIRE) SERA AFFICHÉ DANS LA ZONE DE TEXTE (B).

ACTIONNEZ (ET MAINTENEZ APPUYÉ PENDANT 2 SECONDES) LE BOUTON 'INSTALLER CONFIG" (A) JUSQU') CE QU'UN NUMÉRO DE CODE DE DÉFAUT (B) ET UN MESSAGE (C) SOIENT AFFICHÉS.

ST-A1118-01-3

THERMOSTAT COMMUNICANT PROGRAMMABLE (-)HC-TST501CMMS

CONSEILS POUR NAVIGUER DANS LES MENUS D'UTILISATEUR DE CHAUDIÈRE EN UTILISANT LE THERMOSTAT (-)HCTST501CMMS

REMARQUE : Le thermostat (-)HC-TST501CMMS ne comporte pas de contrôle intégré d'humidification en mode de chauffage (ni dans n'importe quel autre mode). Cependant une déshumidification est possible en refroidissement. Si un contrôle d'humidification est nécessaire, un humidostat séparé ou un thermostat communicant avec capacité d'humidification (tel qu'un (-)HC-TST550CMMS) doivent être utilisés (voir la section de ce manuel intitulée Accessoires, humidification et déshumidification pour câbler un humidostat séparé).

Visualisation des défauts actifs : La Figure 66 montre comment visualiser les défauts actifs de la chaudière avec le thermostat communicant (-)HCTST501CMMS.

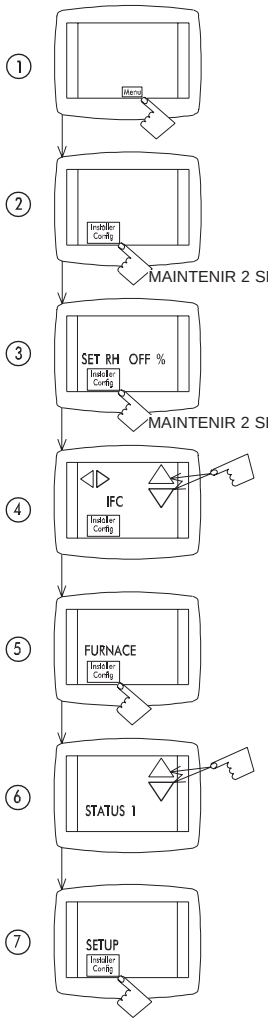
Entrée et visualisation dans menu principal et sous-menus de la chaudière :

La Figure 99 montre comment visualiser et entrer dans le menu d'utilisateur de la chaudière et ses sous-menus associés avec le thermostat communicant (-)HC-TST501CMMS.

Pour accéder aux sous-menus, utilisez les touches de flèche vers le haut ou le bas du thermostat afin d'afficher le menu voulu, puis actionnez le bouton “Installer Config” sur le thermostat afin d'entrer dedans.

FIGURE 66

ENTRÉE DANS LE MENU PRINCIPAL DE CHAUDIÈRE SUR LE THERMOSTAT COMMUNICANT (-)HC-TST501CMMS



COMMENCEZ PAR APPUYER SUR LE BOUTON "MENU".

(ACTIONNEZ (ET MAINTENEZ APPUYÉ PENDANT 2 SECONDES) LE BOUTON 'INSTALLER CONFIG" LE TEXTE "SET RH OFF %" (OU SIMILAIRE) SERA EFFICHÉ DANS LA ZONE DE TEXTE.

ACTIONNEZ DE NOUVEAU (ET MAINTENEZ APPUYÉ PENDANT 2 SECONDES) LE BOUTON 'INSTALLER CONFIG".

UNE VARIÉTÉ DE TEXTES PEUT ÊTRE AFFICHÉE DANS LA ZONE DE TEXTE. ACTIONNEZ UNE TOUCHE DE FLÈCHE VERS LE HAUT OU VERS LE BAS COMME MONTRÉ JUSQU'À CE QUE LE TEXTE "FURNACE" APPARAISSE (5) INDIQUANT LA CHAUDIÈRE. APPUYEZ SUR LE BOUTON "INSTALLER CONFIG" (ÉTAPE 5), ENSUITE LE TEXTE "STATUS 1" APPARAITRA. C'EST LE PREMIER DES MENUS D'UTILISATEUR DE LA CHAUDIÈRE. ACTIONNEZ UNE TOUCHE DE FLÈCHE VERS LE HAUT OU VERS LE BAS POUR NAVIGUER JUSQU'AU MENU VOULU. UTILISEZ LE DIAGRAMME DE NAVIGATION DANS LE MENU DE CHAUDIÈRE COMME GUIDE.

UNE FOIS QUE VOUS AVEZ TROUVÉ LE MENU VOULU, APPUYEZ SUR LE BOUTON "INSTALLER CONFIG" POUR ENTRER DEDANS. DANS CET EXEMPLE NOUS VOULONS ENTRER DANS LE MENU DE PARAMÉTRAGE "SETUP". DONC VOUS APPUYEZ SUR LE BOUTON "INSTALLER CONFIG" QUAND "SETUP" APPARAIT DANS LA ZONE DE TEXTE.

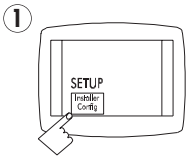
ST-A1118-01-4

Changements de paramétrages :

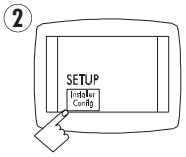
La Figure 100 montre comment effectuer des changements dans le sous-menu SETUP avec le thermostat communicant (-)HCTST501CMMS.

FIGURE 67

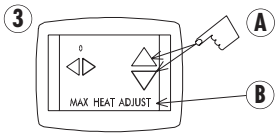
EXEMPLE – CHANGEMENT DE PARAMÈTRES DANS LE MENU "SETUP" AVEC LE THERMOSTAT COMMUNICANT (-)HC-TST501CMMS



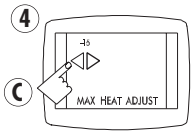
DANS CET EXEMPLE NOUS VOULONS CHANGER LE PARAMÈTRE "MAX HEAT ADJUST" (AJUSTEMENT DU MAXIMUM DE CHAUFFAGE) DE -15%. ENTREZ D'ABORD DANS LE MENU COMME DÉCRIT DANS "ENTRÉE DANS LE MENU PRINCIPAL DE LA CHAUDIÈRE".



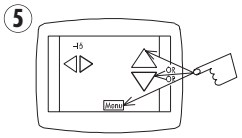
APRÈS ÊTRE ENTRÉ DANS LE MENU "SETUP" DE LA CHAUDIÈRE (VOIR L'ÉTAPE 7 EN FIGURE 99), IL Y AURA PLUSIEURS PARAMÈTRES QUI PEUVENT ÊTRE CHANGÉS PAR L'INSTALLATEUR (SUR LA BASE DES BESOINS DE L'INSTALLATION). ILS PEUVENT L'ÊTRE EN FONCTION DU BESOIN EN APPUYANT SUR LES TOUCHES TACTILES DE FLÈCHE À GAUCHE OU À DROITE JUSQU'À CE QUE LE PARAMÈTRE RECHERCHÉ SOIT AFFICHÉ, ET EN ACTIONNANT ENSUITE LES TOUCHES DE FLÈCHE VERS LE HAUT OU VERS LE BAS OU LA TOUCHE "MENU" POUR VALIDER. EN VOICI UN EXEMPLE :



APPUYEZ SUR LA TOUCHE DE FLÈCHE VERS LE HAUT OU VERS LE BAS (A) JUSQU'À CE QUE LE TEXTE "MAX HEAT ADJUST" SOIT AFFICHÉ (B).



LA VALEUR "0" EST AFFICHÉE DANS L'ANGLE SUPÉRIEUR GAUCHE DU THERMOSTAT. APPUYEZ SUR LA TOUCHE DE FLÈCHE VERS LA GAUCHE OU VERS LA DROITE JUSQU'À CE QUE LA VALEUR "-15" SOIT AFFICHÉE DANS L'ANGLE (C).



APPUYEZ SUR LA TOUCHE DE FLÈCHE VERS LE HAUT OU VERS LE BAS OU LA TOUCHE "MENU" POUR VALIDER CETTE VALEUR. SI C'EST LA TOUCHE "MENU" QUI A ÉTÉ APPUYÉE, L'ÉCRAN PRÉCÉDENT DU MENU SERA AFFICHÉ, MAIS LA NOUVELLE VALEUR (-15) AURA BIEN ÉTÉ ENREGISTRÉE.

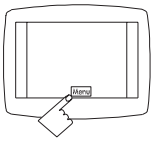
ST-A1118-01-2

Sortie des menus ou retour dans les menus :

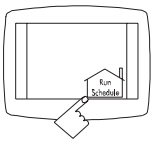
La Figure 101 qui suit montre comment sortir d'un menu et revenir à l'écran principal, et comme revenir dans un menu précédent en utilisant le thermostat communicant (-)HCTST501CMMS.

FIGURE 68

SORTIE OU RETOUR DANS LES MENUS AVEC LE THERMOSTAT COMMUNICANT (-)HC-TST501CMMS



UNE FOIS QU'UNE RUBRIQUE DE MENU A ÉTÉ SÉLECTIONNÉE, VOUS POUVEZ REVENIR AU NIVEAU PRÉCÉDENT EN APPUYANT SUR LE BOUTON "MENU". CE BOUTON EST UTILE À CHAQUE FOIS QUE VOUS VOULEZ REVENIR AU MENU PRÉCÉDENT À PARTIR DE N'IMPORTE QUEL MENU.



POUR REVENIR À L'ÉCRAN PRINCIPAL (PREMIER NIVEAU AVEC AFFICHAGE DE TEMPÉRATURE ET DE POINT DE CONSIGNE), VOUS POUVEZ TOUJOURS SOIT APPUYER SUR LE BOUTON "RUN SCHEDULE" (ICÔNE DE TEXTE À L'INTÉRIEUR D'UNE MAISON) SOIT ATTENDRE QUELQUES MINUTES QUE LE THERMOSTAT REVIENNE DE LUI-MÊME À CET ÉCRAN APRÈS UNE COURTE TEMPORISATION.

ST-A1118-01-1

THERMOSTAT (-)HC-TST550CMMS COMMUNICANT, PROGRAMMABLE, EN COULEURS

CONSEILS POUR LA NAVIGATION DANS LES MENUS D'UTILISATEUR DE LA CHAUDIÈRE EN UTILISANT LE THERMOSTAT (-)HCTST550CMMS

Visualisation des messages de défauts de chaudière avec le thermostat (-)HCTST550CMMS

Pour entrer dans un menu d'utilisateur particulier avec le thermostat communicant en couleurs (-)HC-TST550CMMS, suivez les instructions qui suivent.

FIGURE 69
Entrée dans *ADVANCED INSTALLER MENU (menu d'installateur avancé).*



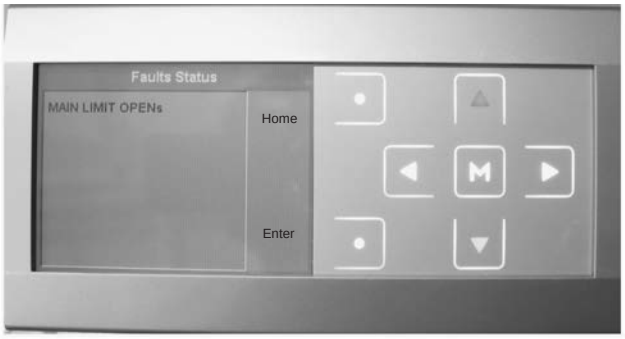
1. Depuis l'écran principal, appuyez sur les touches de flèche à gauche et à droite ensemble pendant au moins 3 secondes. L'écran suivant ci-contre plus bas va apparaître. (Remarque: Cet appel pour service apparait à la base de l'écran. Le faut consultèr les messages pour déterminer la raison du problème

FIGURE 70
SÉLECTION DE *FAULT STATUS (statut de défauts).*



2. ***ADVANCED INSTALLER MENU*** est affiché. Utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour mettre en surbrillance ***Fault Status***. Ensuite appuyez sur la touche ***"M"***. L'écran plus bas ci-contre apparait.

FIGURE 71
AFFICHAGE DU MESSAGE DU DÉFAUT (S'IL EST PRÉSENT) *MAIN LIMIT OPEN (limite principale ouverte).*



3. L'écran ***Fault Status*** apparaîtra avec une description du défaut en cours (s'il y en a un). Utilisez la section de ce manuel intitulée ***CODE DE DÉFAUTS DE CHAUDIÈRE DÉTAILLÉS, AVEC DESCRIPTIONS ET SOLUTIONS*** pour une explication complète du défaut et de possible(s) solution(s). Pour sortir de ce menu, appuyez sur le bouton ***Enter*** (pour revenir aux menus d'utilisateur de la chaudière) ou sur le bouton ***Home***, ou attendez simplement quelques minutes et l'écran principal va réapparaitre automatiquement.

Visualisation des menus d'utilisateur de la chaudière avec le thermostat (-)HCTST550CMMS

Pour entrer dans un menu d'utilisateur particulier avec le thermostat communicant en couleurs (-)HC-TST550CMMS, suivez les instructions qui suivent.

Utilisez la section de ce manuel intitulée ***Systèmes communicants*** à la sous-section intitulée ***Menus d'utilisateur*** pour bien naviguer dans les menus d'utilisateur.

FIGURE 72
ENTRÉE DANS ADVANCED INSTALLER MENU (menu d'installateur avancé).



1. Depuis l'écran principal, appuyez sur les touches de flèche à gauche et à droite ensemble pendant au moins 3 secondes. L'écran suivant ci-contre plus bas va apparaître.

FIGURE 73
NAVIGATION JUSQU'AUX COMMUNICATING DEVICES (appareils communicants) ET SÉLECTION.



2. ***ADVANCED INSTALLER MENU*** est affiché. Utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour mettre en surbrillance ***Communicating Devices***. Ensuite appuyez sur la touche "***M".*** L'écran plus bas ci-contre apparaît.

FIGURE 74
NAVIGATION JUSQU'à FURNACE (chaudière) ET SÉLECTION.



3. Dans la liste d'appareils affichés, utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour mettre en surbrillance la sélection ***Furnace***. Ensuite appuyez sur la touche ***"M"***. L'écran plus bas ci-contre apparaît.

FIGURE 75
NAVIGATION JUSQU'AU MENU D'UTILISATEUR VOULU ET SÉLECTION.



4. Les options du menu de chaudière vont apparaître. Utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour choisir le menu voulu. Ensuite appuyez sur la touche **"*M*"** pour entrer dans ce menu voulu. L'écran plus bas ci-contre apparaît.

FIGURE 76
NAVIGATION DANS LE MENU D'UTILISATEUR AVEC LES FLÈCHES VERS LE HAUT ET VERS LE BAS



5. Utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour visualiser les rubriques du menu.
6. Pour sortir de ce menu, appuyez sur la touche ***Enter*** (pour revenir aux menus d'utilisateur de la chaudière) ou sur le bouton ***Home***, ou attendez simplement quelques minutes et l'écran principal va réapparaître automatiquement.

CHANGEMENT DE PARAMÈTRES DE CHAUDIÈRE SUR LE THERMOSTAT (-)HC-TST550CMMS

Pour modifier un paramètre particulier de chaudière dans un menu d'utilisateur avec le thermostat communicant en couleurs (-)HC-TST550CMMS, suivez les instructions qui suivent.

Utilisez la section de ce manuel intitulée ***Systèmes communicants*** à la sous-section intitulée ***Menus d'utilisateur*** pour bien naviguer dans les menus d'utilisateur.

FIGURE 77
ENTRÉE DANS *ADVANCED INSTALLER MENU (menu d'installateur avancé).*



1. Depuis l'écran principal, appuyez sur les touches de flèche à gauche et à droite ensemble pendant au moins 3 secondes. L'écran suivant ci-contre plus bas va apparaître.

FIGURE 78
DANS *ADVANCED INSTALLER MENU sélection de COMMUNICATING DEVICES (appareils communicants).*



2. ***ADVANCED INSTALLER MENU*** est affiché. Utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour mettre en surbrillance Communicating Devices. Ensuite appuyez sur la touche **"*M*"**. L'écran plus bas ci-contre apparaît.

FIGURE 79
SÉLECTION DE *FURNACE (chaudière)* DANS LA LISTE *COMMUNICATING DEVICES.*



3. Dans la liste d'appareils affichés, utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour mettre en surbrillance la sélection ***Furnace***. Ensuite appuyez sur la touche **"*M*"**. L'écran plus bas ci-contre apparaît.

FIGURE 80
SÉLECTION DE *SETUP (paramétrage)* DANS LA LISTE DES MENUS DE *CHAUDIÈRE.*



4. Les options du menu de chaudière vont apparaitre. Utilisez les touches de flèche vers le haut et vers le bas pour choisir le menu ***SETUP*** . Ensuite appuyez sur la touche **"*M*"** pour entrer dans ce menu. L'écran plus bas ci-contre apparaît.

FIGURE 81
SÉLECTION DU PARAMÈTRE DU MENU À AJUSTER *(MAX HEAT ADJ%).*



5. Utilisez les touches de flèche vers le haut ou vers le bas pour visualiser et naviguer jusqu'au paramètre voulu dans la rubrique de menu pour paramétrage. Une fois qu'il sera en surbrillance, appuyez sur la touche **"*M*"** pour entrer dans le sous-menu. Dans cet exemple, il s'agit de modifier la valeur de température max. en chauffage ***MAXHEAT*** Adj% (actuellement à 0% d'ajustement).

FIGURE 82
CHOIX DE LA NOUVELLE VALEUR VOULUE (7).



6. Utilisez les touches de flèche vers le haut ou vers le bas pour visualiser et naviguer jusqu'à la sélection du paramètre voulu. Une fois qu'il sera en surbrillance, appuyez sur la touche **"*M*"** pour pouvoir le modifier. Dans cet exemple, il s'agit de modifier la valeur de température max. en chauffage ***MAXHEAT*** Adj% (pour le passer de 0% à +***7***%).

FIGURE 83
UPDATING THE SUBSYSTEM (mise à jour du sous-système)



7. Cet écran ***Updating the Subsystem*** sera affiché brièvement pendant que le système met le paramètre à jour.

FIGURE 84
UPDATE SUCCESSFUL (mise à jour réussie)

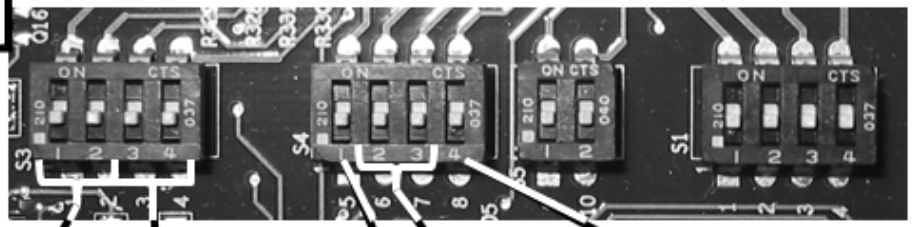


8. Cet écran ***Update Successful*** sera affiché brièvement après un changement réussi du paramétrage.
9. Pour sortir de ce menu, appuyez sur le bouton ***Enter*** (pour revenir aux menus d'utilisateur de la chaudière) ou sur le bouton ***Home*****,** ou attendez simplement quelques minutes et l'écran principal va réapparaître automatiquement.

Configuration rapide – Ajustement des microcommutateurs DIP

Contrôle de chaudière # 62-103565-01 / WR 50C51M-101
Module de commande d'inducteur # 62-103578-01

Blocs de microcommuta-teurs S3 et S4



Tous les microcommutateurs de ces blocs ne sont utilisés que pour des installations classiques. Ils sont ignorés sur les systèmes communicants.

S4-4 – Sélection de vitesse de ventilateur

	MODÈLE DE CHAUDIÈRE	
		(-)GFG-09
	(-)GFG-06	(-)GFG-10
SW1-4	(-)GFG-07	(-)GFG-12
OFF	600 CFM	800 CFM
ON	800 CFM	1600 CFM

S3-3 et& S3-4 – Compensation du flux d'air de refroidissement

S3-3 / S3-4	Compensation du refroidissement
OFF/OFF	Pas d'ajustement
ON/OFF	Ajustement de +10 %
OFF/ON	Ajustement de -10%
ON/ON	Ajustement de +10 %

S3-1 et S3-2 – Sélection de flux d'air de refroidissement

		MODÈLE DE CHAUDIÈRE	
			(-)GFG-09
		(-)GFG-06	(-)GFG-10
S3-1	S3-2	(-)GFG-07	(-)GFG-12
OFF	OFF	1200 CFM	2000 CFM
ON	OFF	1000 CFM	1600 CFM
OFF	ON	800 CFM	1400 CFM
ON	ON	600 CFM	1200 CFM

S4-1 – Sélection de la montée en température

S4-1	Montée en température
OFF	NORMAL
ON	MAXIMUM

S4-2 and S4-3 – Mode de test et sélection d'étagement

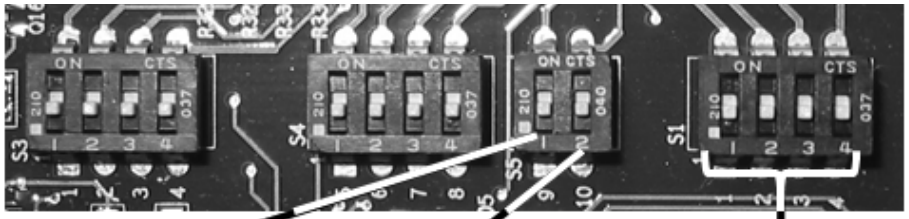
S4-2	S4-3	Fonctionnement
OFF	OFF	Mode à modulation ou étagement à 3 étages (utiliser un thermostat à modulation ou à 1 étage)
ON	OFF	Mode de test à 40 % (40 % de chauffe jusqu'à 60 minutes pour n'importe quelle demande de chauffe)
OFF	ON	Mode de test à 100% (100% de chauffe jusqu'à 60 minutes pour n'importe quelle demande de chauffe)
ON	ON	Étagement à 3 étages avec un thermostat à 2 étages

Configuration rapide – Ajustement des microcommutateurs DIP (Suite)

Contrôle de chaudière # 62-103565-01 / WR 50C51M-101

Module de commande d'inducteur # 62-103578-01

Blocs de micro-commutateurs S5 et S1



Tous les microcommutateurs de ces blocs ne sont utilisés que pour des installations classiques. Ils sont ignorés sur les systèmes communicants.

S5-1 – Configuration de déshumidification à la demande

S5-1	FONCTIONNEMENT
OFF	Pas de fonctionnement O.D.D.
ON	Fonctionnement O.D.D. basé sur l'entrée du thermostat en borne "HUM STAT" (humidostat nécessaire)

S5-2 – Sélection du refroidissement à 50 %

S5-2	FONCTIONNEMENT
OFF	Refroidissement de 1er étage normal (1er étage = environ 70-80 % du refroidissement de 2ème étage)
ON	Refroidissement de 1er étage = 1/2 du refroidissement de 2ème étage (pour compresseurs en tandem)

S1-1 à S1-4 – Ajustement du flux d'air de chauffage

S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	Description
OFF	OFF	OFF	OFF	Pas d'ajustement
OFF	OFF	OFF	ON	Pas d'ajustement
OFF	OFF	ON	OFF	Pas d'ajustement
OFF	OFF	ON	ON	Pas d'ajustement
OFF	ON	OFF	OFF	-7,5 % d'ajustement du flux d'air de chauffe à petit feu (diminue le flux et augmente la montée de température à 40 % de chauffe)
OFF	ON	OFF	ON	-15% d'ajustement du flux d'air de chauffe à petit feu (diminue le flux et augmente la montée de température à 40 % de chauffe)
OFF	ON	ON	OFF	+7,5% d'ajustement du flux d'air de chauffe à petit feu (augmente le flux et diminue la montée de température à 40 % de chauffe)
OFF	ON	ON	ON	+15% d'ajustement du flux d'air de chauffe à petit feu (augmente le flux et diminue la montée de température à 40 % de chauffe)
ON	OFF	OFF	OFF	-7,5% d'ajustement du flux d'air de chauffe à plein feu (diminue le flux et augmente la montée de température à 100% de chauffe)
OFF	OFF	OFF	ON	-15% d'ajustement du flux d'air de chauffe à plein feu (diminue le flux et augmente la montée de température à 100% de chauffe)
ON	OFF	ON	OFF	+7,5% d'ajustement du flux d'air de chauffe à plein feu (augmente le flux et diminue la montée de température à 100% de chauffe)
ON	OFF	ON	ON	+15% d'ajustement du flux d'air de chauffe à plein feu (augmente le flux et diminue la montée de température à 100% de chauffe)
ON	ON	OFF	OFF	-7,5% d'ajustement du flux d'air pour tout chauffage (diminue le flux et augmente la montée de température à tous les taux de chauffe)
ON	ON	OFF	ON	-15% d'ajustement du flux d'air pour tout chauffage (diminue le flux et augmente la montée de température à tous les taux de chauffe)
ON	ON	ON	OFF	+7,5% d'ajustement du flux d'air pour tout chauffage (augmente le flux et diminue la montée de température à tous les taux de chauffe)
OFF	ON	ON	ON	+15% d'ajustement du flux d'air pour tout chauffage (augmente le flux et diminue la montée de température à tous les taux de chauffe)